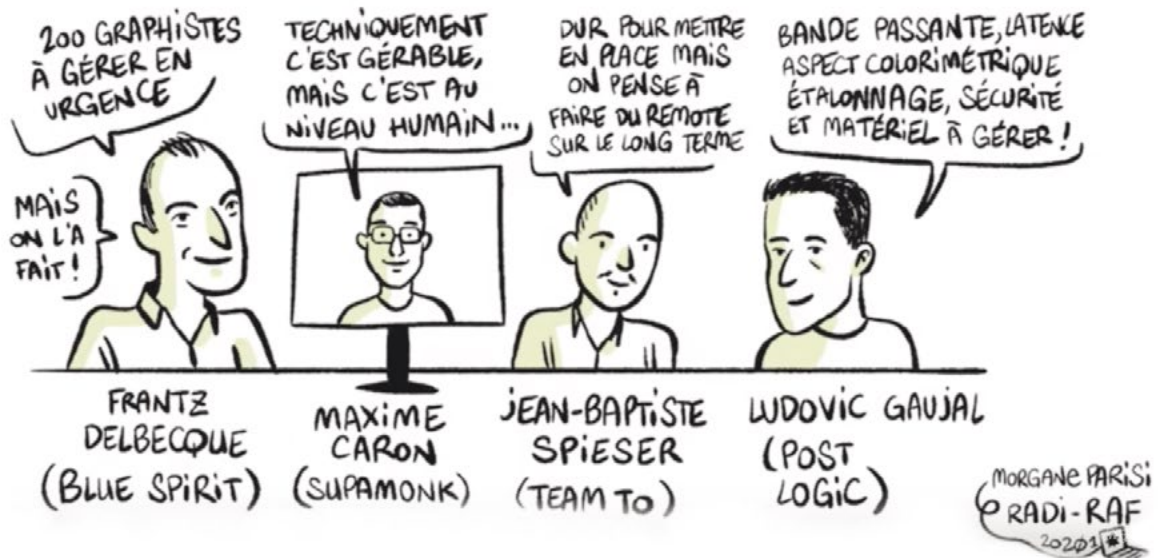


2020 EN MODE "REMOTE", RETOUR D'EXP



Les intervenants de la table ronde 2020 en mode « remote » vus par Morgane Parisi qui a croqué en direct, avec sa complice Naïs Coq, toutes les interventions des RAF-RADI. © RAF-RADI

RAF-RADI EN TEMPS DE COVID-19

Les Rencontres Animation Développement Innovation et Rencontres Animation Formation (RAF-RADI), diffusées cette année en ligne (3 et 4 février 2021), se sont mobilisées pour faire le point sur l'animation en temps de pandémie et énoncer les grandes tendances.

Par Annik Hémerly

Animées par Véronique Dumon, Stéphane Singier et Patrick Eveno (en partenariat avec les équipes du Pôle Image Magelis et le soutien du CNC, d'AnimFrance, de la Cpnaf Audiovisuel, de l'Afdas, d'Audiens et de la Ficam), les RAF-RADI ont passé au crible les effets de la crise sanitaire sur l'emploi, le travail à distance et ses métiers, les pédagogies mises en place par les écoles ainsi que les nouveaux dispositifs institutionnels. Sans oublier de souligner, lors de ces deux journées de tables rondes non-stop, la très forte capacité d'adaptation de l'animation

et sa réactivité en prenant d'abord la température des studios d'animation. Une introduction d'autant plus opportune qu'elle a permis de mettre en avant les outils et les méthodologies de demain dont la pandémie contribue à accélérer indéniablement le développement.

LES STUDIOS EN MODE « REMOTE »

L'édition en ligne des RADI a choisi d'emblée de se montrer revigorante en proposant comme « hors-d'œuvres » plusieurs retours d'expérience de studios d'animation qui, dès les premiers jours

du confinement en 2020, ont basculé en mode « remote » (fabrication en distance). « La filière dans son ensemble s'est montrée particulièrement agile et a réussi à maintenir sa chaîne de fabrication, et tenir, voire dépasser pour certains studios, ses volumes de production », se réjouit Stéphane Singier. Si les studios Blue Spirit, Supamonks Studio et TeamTO sont parvenus à mettre en place très rapidement des infrastructures adaptées (prêt de stations de travail ou accès à distance aux machines du studio) et à développer des outils spécifiques, ils partagent les mêmes constats, à savoir que la gestion





En plein mode remote, Supamonks élabore pour Ubisoft le court-métrage 3D *Hyperscape, Ace's story*. © Supamonks/ Ubisoft



Produite par la Cabane Production et Thuristar, la série 3D *Mush Mush* fait partie des productions réalisées sur le pipeline Blender chez Cube. © La Cabane Production/Thuristar/Cake Entertainment

dans son ensemble s'est avérée complexe et que le facteur humain demeure primordial. Mais ils reconnaissent tous aussi que la crise leur a ouvert des opportunités : « *La crise nous a permis de passer à d'autres outils (intégration de Blender...)* », remarque Maxime Caron, superviseur chez Supamonks. « *Nous cherchons d'ailleurs à pérenniser aujourd'hui ce que nous avons mis en place en remote (avec notre prestataire Reemo) et hybrider ce mode de travail avec celui sur site. Cela remet bien sûr en cause l'organisationnel et la communication mais, déjà sur la partie technique, nous avons réussi. Mais nous pouvons encore aller plus loin. Nous montons aujourd'hui des projets dans*

ce sens avec le soutien du CNC. » Pour Jean-Baptiste Spieser, directeur technique chez TeamTO, la crise va peut-être même faire émerger une nouvelle génération de studio d'animation : « *Depuis juillet 2019, nous réfléchissons à un studio full remote et avons déjà procédé à des tests. Lors du confinement, nous avons tout de suite doublé la bande passante et nous sommes partis sur la solution RGS (Remote Graphic Software) sur parc HP. Cela nous a permis de nous libérer des contraintes de la taille des data et de ne pas changer les manières de travailler. En tous les cas, nous avons cassé le tabou du télétravail en infographie. Aujourd'hui 80 % de personnes sont en télétravail.* »

Ludovic Gaujal, directeur ventes et marketing chez PostLogic, détaillait, quant à lui, les solutions techniques autorisant ce travail à distance. Selon les cas de figures, ce sont la solution RGS chez HP (quand les ressources du studio sont utilisées par le graphiste), les boîtiers KVM de Amulet Hofkey (pour réduire la latence vidéo et audio) ou la solution Simple Animation (Summus Render) permettant de virtualiser la station de travail dans le Cloud. « *Si techniquement tout est possible, il faut encore trouver au niveau du système d'information les bons outils et les manières de faire* », tempère Maxime Caron.

MUTATIONS EN VUE DES OUTILS

Pour revenir sur les évolutions à court ou moyen terme des outils d'animation, les RADI avaient convié Sébastien Deguy, le vice-président du département 3D & Immersive chez Adobe (San Francisco, USA) et fondateur de la société Allegorithmic (Clermont-Ferrand). Pour l'éditeur de la gamme logicielle très connue Substance (création de textures hyperréalistes procédurales ou en temps réel), le fait de mettre à la portée des graphistes des outils très puissants mais aussi très conviviaux (grâce à de nouvelles générations d'interface) ne va pas manquer d'avoir des impacts sur la création de scènes et d'univers : « *Nous sommes à l'aube d'une*



disruption dans les pipelines d'animation où de nouvelles technologies sont en train d'apparaître et de rebattre les cartes », annonce Sébastien Deguy. Et de citer comme exemples d'outils potentiellement disruptifs, les logiciels d'animation 3D Akeytsu (Nukeygara) ou Rumba (Merenaries), Cascadeur (Nekki) basé sur la simulation physique, Dynamixyz (pour la capture de mouvements) ou encore Kinetix (animation 3D générée à partir d'une vidéo) qui inaugurent de nouvelles manières de procéder tout en restant des outils performants. Outre le temps réel qui se disséminera de plus en plus, les techniques basées sur l'intelligence artificielle et le « machine learning » mais aussi la simulation physique participeront à cette disruption à condition que les data 3D générées par les studios eux-mêmes soient parfaitement qualifiées et éditées. Chez Adobe, la division 3D & Immersive travaille actuellement à de nouveaux outils pour le pipeline d'animation 3D, lesquels combineront cette approche à la fois technique et artistique : « *On s'est aperçus que le gain d'innovation apporté à chaque nouvelle version d'un logiciel vieillissant comme Maya se montrait assez mineur car dédié à des workflows de plus en plus spécialisés. En animation, il faut toucher tous les artistes (ceux qui ont une approche logique ou itérative) et surtout leur donner le contrôle manuel de leur création.* »

L'OPEN SOURCE TOUJOURS SUR LA BRÈCHE

Autre mutation attendue, l'Open Source se taille une part de plus en plus importante dans la chaîne de fabrication. Il a constitué le plat de résistance des RADI qui, à chaque édition, pistent non seulement l'actualité de la communauté Open Source mais s'empressent également de partager les briques les plus prometteuses développées par les studios. Côté actualités, c'est la création de l'Academy Software Foundation par Linux Foundation et l'Academy of Motion Pictures Arts and Sciences (organisatrice des Oscars) pour soutenir des projets Open Source dans le secteur du cinéma et de l'animation. Côté partages d'expériences, ce sont des développements additionnels sur Blender (version 2.80) réalisés par les studios d'animation Cube (Groupe Xilam) et Superprod (Vanilla Seed). Cube, qui a introduit Blender depuis 2017 et déjà produit trois séries réalisées en 3D sur la version Blender 3.79 – *Tangranimo* (52 fois 11'), *Pffirrates* (52 fois 11') et *Mush Mush* (48 fois 11' et 2 fois 22') pour la Cabane



Le nouveau pipeline Flow du studio Superprod intègre le format USD d'échanges de données. Ici un test réalisé sur un personnage créé sur Houdini puis sur Maya. © Superprod

LE CHOC DE MODERNISATION DU CNC

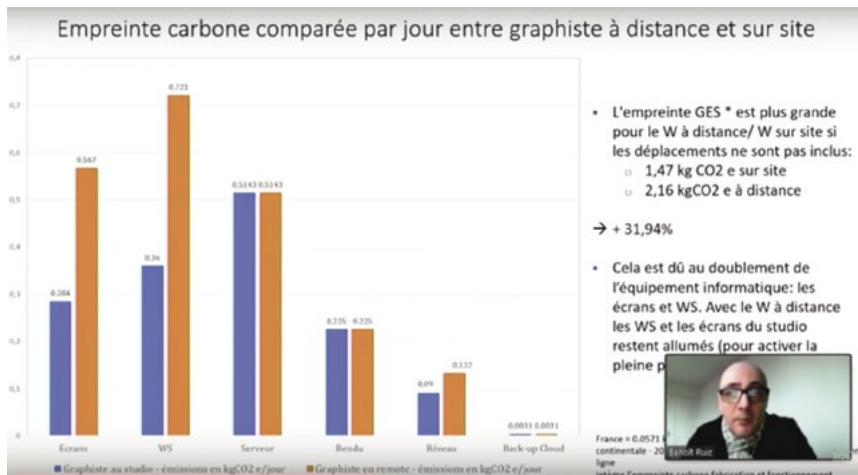
Le dispositif est conjoncturel mais, pour le CNC, il est emblématique de sa mission. Acteur majeur dans le financement de l'animation, l'organisme public, qui dispose déjà d'une palette d'outils conséquente (RIAM, aides à la création visuelle et sonore, aides à la production...) qui ont permis à la filière de se montrer compétitive à l'international, tenait à accompagner encore plus les entreprises en période de Covid-19 : « *L'enjeu de la production à distance représente un défi organisationnel* », souligne Pauline Augrain, directrice adjointe du numérique au CNC. « *Celui-ci n'est pas nouveau (les studios surtout parisiens avaient déjà mis en place le travail à distance lors de la grève des transports fin 2019) mais il correspond à une tendance structurelle. Un nouvel environnement de production s'ouvre en effet avec entre autres l'arrivée des plates-formes. Il nous a semblé important de stimuler les investissements techniques de grande envergure des entreprises impactées par la crise sanitaire pour qu'elles accroissent leur compétitivité. Nous voulons provoquer un choc de modernisation de l'appareil de production.* » Cette mesure d'aide temporaire (dotée de 10 millions d'euros), qui court jusqu'au 30 juin 2021, fait partie du plan de relance en faveur des industries techniques (cinéma, audiovisuel et jeu vidéo) lancé dès le mois d'avril 2020. Ont été sélectionnés, entre avril et décembre 2020, vingt-neuf projets sur les enjeux du travail à distance dont une dizaine sont portés par des studios d'animation et éditeurs de logiciels. Parmi les thématiques ciblées par le CNC et sa commission d'experts, l'écoresponsabilité : « *Une attention très forte est portée aux projets qui concourent à réduire l'impact environnemental des productions. Ces mesures correspondent aussi à un véritable enjeu de compétitivité.* »

Production et Thuristar –, présentait un projet de production virtuelle temps réel. Car, si Blender permet de gérer aujourd'hui la quasi-totalité des étapes de la production, c'est bien l'aspect collaboratif temps réel que le studio entend mettre en avant : « *La pandémie a généré un véritable intérêt pour le multi-user* », remarque Swann Martinez qui a mis en place chez Cube des séances collaboratives « publiques ». « *Lors de ces séances de création de décors par exemple, nous avons remarqué que l'assignation des tâches pour la même scène s'opère de manière collégiale, les corrections (reteak) se*

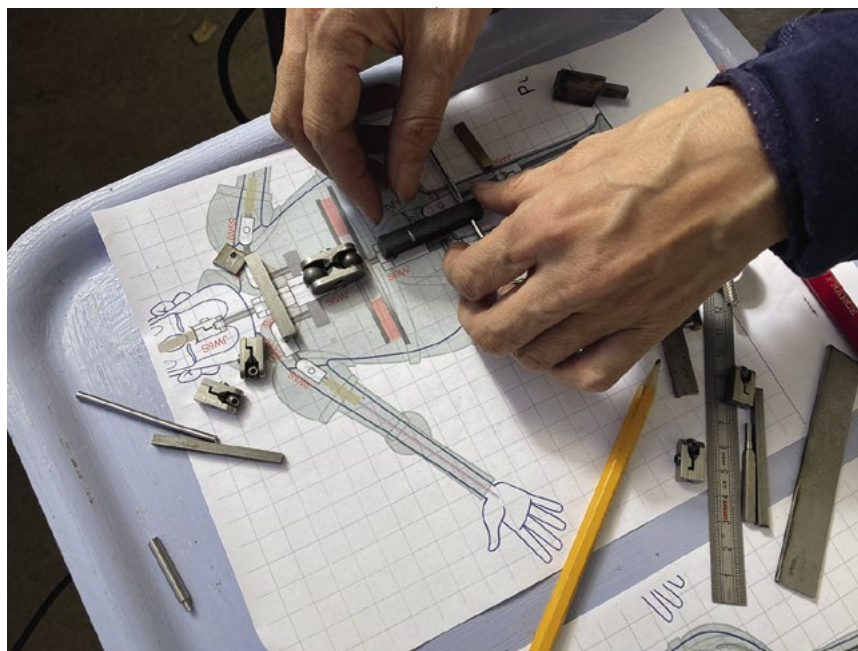
font naturellement ainsi que la transmission du savoir. Cette solution temps réel de production virtuelle, complètement en phase avec les méthodes agiles, apporte un plus dans la chaîne de fabrication habituelle : le social. »

Superprod, pour sa part, a fait ses premiers pas dans l'Open Source en développant l'outil de review Stax basé sur Blender. D'ores et déjà opérationnel dans le département 3D, Stax, dont les codes source sont accessibles depuis février 2021, facilite le suivi de production en présentant chaque séquence du film dans sa progression (et en compa-





Workflows a établi un comparatif entre l'empreinte carbone d'un graphiste travaillant sur site et à distance. © Workflows



Coproduction américano-européenne en stop-mo et 2D (Leo & King, Foliasscope, Melusine Productions, Curiosity Studio), *The Inventor* réalisé par Jim Capabianco réunit des talents internationaux ainsi qu'un casting international. © Foliasscope

rant les étapes). « Notre intention est de mettre ce reviewer à la disposition de tous les départements dont celui de la 2D et à terme de faire directement de la review sur des assets 3D », annonce Jean-François

Sarazin, CG Superviseur. Superprod a également développé, dans le cadre des aides à l'innovation du CNC, le projet de pipeline collaboratif Flow pour le long-métrage. « Notre studio (Paris,

Angoulême...) connaît une croissance très forte », explique le directeur technique Christophe Archambault. « Nous menons sept productions en parallèle (en production et prestation) et aborderons cet été la production d'un long-métrage d'animation. Notre pipeline, qui s'est construit au fur et à mesure de nos besoins, ne se montrait plus adapté. Il nous fallait recommencer avec un autre cahier des charges. » Ce nouveau pipeline développé en 2020 pendant la crise sanitaire fait évidemment la part belle à l'Open Source (Linux...) et surtout à l'USD (Universal Scene Description). Situé au cœur du pipeline, ce format de scène (défini par Pixar) facilite l'interopérabilité et permet d'intégrer d'autres logiciels (Blender, Unity, etc.). Pour l'instant, le DCC (Digital Content Creation) du pipeline reste basé sur des logiciels commerciaux comme Maya, Substance, Zbrush, Houdini et Nuke.

L'ANIMATION PASSE AU VERT

L'animation, qui affiche dans ce domaine un peu de retard sur le cinéma et l'audiovisuel, arrivera-t-elle à réduire son empreinte carbone ? Cette question ne sera bientôt plus d'actualité : « Depuis dix ans, on note une forte augmentation du nombre des studios, surtout de jeu vidéo, qui s'engagent dans la réduction de leur empreinte carbone », affirme Benoît Ruiz, analyste efficacité et soutenabilité chez Workflows, une société de conseil spécialiste en solutions lost cost et bas-carbone. Requestionnée brutalement par la crise sanitaire, l'écoresponsabilité se trouvait donc au cœur des RAF-RADI qui ont tenu, pour le coup, à se montrer très pragmatiques entre rappels (toujours utiles) et études de cas concrets. Retour déjà sur le collectif Ecoprod qui promeut depuis plusieurs années les bonnes pratiques en faveur de la protection de l'environnement pour les tournages et la postproduction et qui a mis en place un centre de ressources dédié aux enjeux du développement durable. Pour les métiers très fragmentés de l'animation, y sont proposés entre autres des guides et des fiches pratiques (gestion des déchets, coût de la mise en veille des appareils, etc.). Outre mettre à jour un bilan carbone de la filière audiovisuelle (présenté lors du Satis TV 2020) et éditer un annuaire des entreprises ayant signé la charte, Ecoprod propose aussi des formations gratuites de sensibilisation à ces enjeux et sur la mise en œuvre d'une démarche écoresponsable. Par ailleurs un certificat d'écomanager vient



Réalisé par Alain Ughetto, le film en stop-motion *Interdit aux chiens et aux Italiens* est une coproduction Foliascope, Les Films du Tambour de soie, Vivement Lundi!, Nadasdy Film et Graffiti Films. © Foliascope

d'être instauré. Et Baptiste Heynemann, délégué général CST et membre du collectif Ecoprod, de rappeler que le fait d'adopter, pour un studio, une démarche écoresponsable constitue aussi un facteur de compétitivité car elle oblige à repenser les procédés de fabrication dans un but d'efficacité. Plusieurs aides proposées par le CNC, qui a récemment publié par ailleurs un rapport sur les moyens mis en place pour la transition écologique dans les secteurs du cinéma, de l'audiovisuel et des industries techniques, sont également liées au bilan énergétique du studio et dépendent de la réglementation européenne. « *L'Union européenne se montre très volontariste sur ce sujet et place l'écoresponsabilité au cœur de l'évaluation des projets* », prévient Benoît Ruiz. « *Cela a déjà des conséquences sur les diffuseurs français et européens qui sont de plus en plus nombreux à s'engager sur des objectifs quantitatifs de réduction d'émissions de CO₂ à l'horizon 2030. Ces objectifs vont se répercuter sur tous les fournisseurs dont les studios d'animation.* »

La crise sanitaire a permis au prestataire de se pencher sur plusieurs dossiers. Avec Supamonks Studio (Paris), Workflowers a ainsi mené une étude comparative sur l'empreinte carbone d'un graphiste en remote (télétravail) et un graphiste sur site : « *Comme les autres studios, Supamonks a mis en place lors du*

confinement une architecture d'urgence et des protocoles de travail à distance (transfert de fichiers, etc.). Nous nous sommes rendus compte que l'empreinte sur site, par jour et par graphiste (sans inclure les trajets), se montre plus faible que celle à distance. Cela est dû au doublement de l'équipement informatique et des CPE (Customer Premises Equipment). La réduction d'émissions directes et indirectes de ces pipelines de production à distance passe d'abord par la pose de dongle HDMI sur les écrans. Nous étudions aussi, entre autres solutions, la virtualisation des stations de travail. On peut ainsi travailler (à distance ou sur site) sur plusieurs clients légers à partir d'un serveur virtualisé. Ces solutions bas-carbone et à faible coût sont relativement faciles à déployer dans les studios d'animation. Elles permettent d'apporter une plus grande flexibilité et donc une optimisation dans la gestion des ressources informatiques (on peut mettre plusieurs clients sur la même carte). »

Les studios d'animation, premiers concernés dès lors qu'il s'agit d'investissements, montent aussi au créneau. Initiée par le studio Dandelooo à la Cartoucherie (Bourg-lès-Valence), l'association la Cartouch'Verte (qui réunit le studio 2D Ooolala créé par Dandelooo il y a deux ans, Les Astronautes, Workflowers...) entend mettre en commun cette nouvelle expertise dans la réduction de l'empreinte carbone. « *La problématique*

écologique ne peut se résoudre qu'au travers d'une démarche collective. Nous nous sommes rendus compte que le secteur manquait déjà de données fiables concernant la consommation électrique des pipelines de production. Celle-ci diffère en effet selon les métiers et les logiciels. Il faut donc analyser ces données (obtenues en installant des Wattmètres sur les stations de travail) avant d'investir dans des solutions appropriées », annonce Jean-Baptiste Wery. Et le producteur de séries et films d'animation d'affirmer, lui aussi, que cet impératif environnemental constitue une opportunité pour les studios en étant directement corrélé aux enjeux de compétitivité.

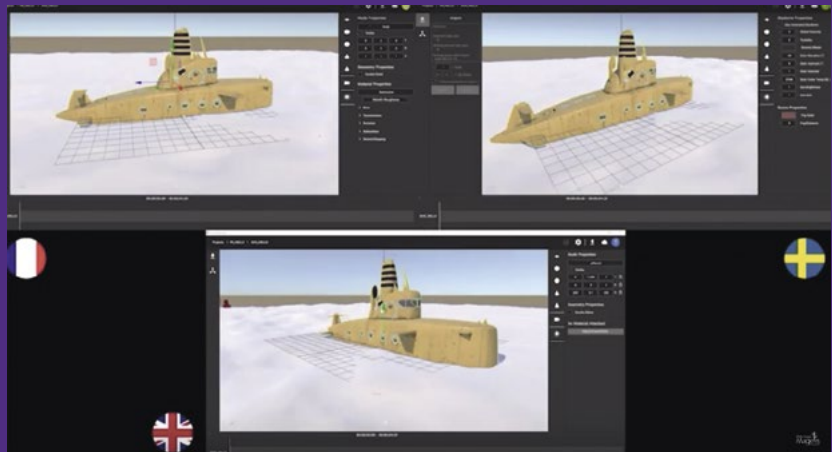
LA STOP-MO PREND DU VOLUME

La stop-motion (stop-mo) a souffert un peu plus de la crise sanitaire que l'animation 2D ou 3D. Elle se trouvait au menu des RAF-RADI (côté dessert) qui ne pouvaient conclure leur rencontre sans revenir sur ce procédé d'animation en volume séduisant, qui produit souvent des pépites en long et en court-métrage (*Ma vie de Courgette, Ce magnifique gâteau...*) mais réputé pour être complexe et coûteux à gérer dans une chaîne de fabrication. Pour mieux en présenter les enjeux, étaient invités, entre autres professionnels, la réalisatrice Anne-Lise Koehler et le producteur Ilan Urroz (Foliascope). Particulièrement actif en



la matière, le studio de Bourg-Lès-Valence créé par Pascal Lenôtre (série en volume *Hôpital Hilltop*) se prépare à faire un grand retour au cinéma avec deux nouveaux et ambitieux longs-métrages en stop-motion, *Interdit aux chiens et aux Italiens* et *The Inventor*. Réalisé par Alain Ughetto, le premier qui s'adresse à un public de jeunes adultes, relate la venue en France de son grand-père italien alors que le fascisme s'étend dans son pays. À l'opposé de cette fresque intimiste produite avec Vivement Lundi ! (Rennes) et le studio suisse Nadasdy, le film familial *The Inventor*, sur la vie de Léonard de Vinci à la cour de la France et ses dernières inventions, est une production européenne et américaine. Coréalisée par Pierre-Luc Granjon et Jim Capabianco (*Ratatouille*) qui signe également le scénario, elle réunit Leo & King (USA), Mélusine Productions (Luxembourg), Curiosity Studio (Irlande) et Foliascope. Si le studio qui a en charge la production exécutive du long (dont le financement n'a pris que trois mois) n'en est pas à son premier coup d'essai (le long-métrage *Wardi* a été entièrement réalisé sur son plateau), il n'en demeure pas moins que produire un long, en stop-mo et en France, n'est pas de tout repos. Principal écueil : la constitution des équipes. La petite famille mondiale de la stop-mo ne comporterait en effet pas plus de 150 animateurs capables de superviser un tournage en volume. « Si pour une série en stop-mo, il est envisageable d'intégrer des animateurs débutants, cette mixité est exclue pour un long-métrage surtout en cas de coproduction internationale. Sur *The Inventor*, qui a réussi à réunir un casting prestigieux, nous avons des exigences de quota et de calendrier. Mais ce long-métrage est la preuve que nous pouvons être compétitifs », reconnaît Ilan Urroz, président de Foliascope.

POCKET STUDIO, UN OUTIL DANS L'AIR DU TEMPS



Le logiciel 3D temps réel de prévisualisation Pocket Studio est adapté au travail à distance.

Le logiciel 3D temps réel de Pocket Studio faisait partie des trois logiciels retenus par les RAF-RADI avec l'outil d'édition et de dépliage UV de Rizom Lab et la plate-forme nodale de gestion de pipeline Aquarium (Fatfish Lab). Particulièrement adapté au travail à distance, Pocket Studio permet à plusieurs graphistes éloignés d'intervenir sur la même scène (modèle, texture, animation, éclairage) et de mettre ainsi en place un travail collaboratif de prévisualisation. « Cet outil de "préviz" est sans équivalent sur le marché. Il reprend des concepts de moteur de jeu vidéo comme le fait d'héberger des outils de layout, d'animation, de lighting et de montage dans le même workflow intégré. L'édition du projet se fait en temps réel à distance sans avoir besoin d'un serveur ni d'installer un plug-in », précise Jean-Colas Prunier, CEO de Pocket Studio. Le logiciel avait déjà été remarqué lors d'une première présentation aux RADI 2019. L'éditeur propose aujourd'hui une version studio développée en collaboration avec des studios partenaires ainsi qu'une version alpha en libre accès.

Conscientes de cette lacune et capitalisant sur le savoir-faire français reconnu à l'international (comme le prouve *The Inventor*), certaines écoles proposent aujourd'hui des cursus qui s'adressent à la fois aux débutants comme aux animateurs confirmés. À l'EMCA (Angoulême), Anne-Lise Koehler, qui cosigne avec Éric Serre l'époustouflante série en volume *Bonjour le monde* (produite par Normaal Animation), a la charge d'une formation en stop-motion de six semaines : « Il y a une multiplicité de manières d'aborder ce métier », avance la réalisatrice. « Aussi, il est important pour un étudiant de les découvrir et de mettre les mains à la pâte afin de comprendre les techniques et les enjeux. Le perfectionnement vient ensuite. L'enseignement délivré à l'EMCA permet déjà aux étudiants d'envisager de réaliser en stop-motion leur film de fin d'année s'ils le souhaitent. » À Lorient, la formation professionnelle Start Motion initiée en

2019 par l'association professionnelle Films en Bretagne (JPL Films, Vivement Lundi !...) et l'École Européenne Supérieure d'Art de Bretagne (EESAB), qui s'adresse à des professionnels possédant déjà des connaissances en animation et en postproduction, vise à former en neuf mois des techniciens polyvalents de l'animation en volume (dix personnes pour la première promotion). « C'est une formation longue qui fait découvrir l'ensemble de la chaîne de fabrication et qui comprend un stage sur un tournage en stop-mo puis une résidence dans l'un des quatre studios de la région afin de coproduire des petites capsules pour des festivals d'animation », précise Roland Decaudin, directeur de l'École des Beaux-Arts de Lorient et partenaire de la formation Start Motion. Parmi les tuteurs de la formation Start Motion, la productrice Armelle Glorennec (Blue Spirit), le chef animateur Gilles Coirier, Xavier Kawa-Topor... ■