

**Rédaction : 26 février 1996 - Parution : *Sonovision*, avril 1996**  
**Auteur : Jean SEGURA**

**Surtitre : IMAGINA 96**

### ***Les Français à l'honneur***

**Pour sa quinzième édition, la manifestation organisée par l'INA s'est tenue du 21 au 23 février dans le cadre du Festival de Télévision Monte-Carlo. Record d'affluence avec 6000 visiteurs professionnels, suprématie des créateurs français qui remportent les deux tiers des prix Pixel-INA décernés par le public, et une vedette, John Lasseter, venue présenter *Toy Story*, premier long métrage entièrement en 3D de l'histoire du cinéma.**

Avec le record de plus de 6000 visiteurs et près de 70 exposants, la nouvelle mouture d'Imagina a pris les allures d'un mini-Siggraph. Rappelons que pour la première fois cette année, la manifestation était éclatée en différents points de la ville. Conférences, rencontres et tables rondes se sont tenues dans le centre de congrès (CCAM) et l'hôtel Loews attenant (exception faite de la rencontre "Réalité Virtuelle" organisée par EDF et malheureusement isolée dans l'hôtel Métropole). A quelques centaines de mètres de là, sur le port, une tente hébergeait 90% des exposants, quelques uns ayant pu encore être "logés" dans le CCAM. Enfin les projections de la sélection Prix Pixel-INA étaient organisées le soir à Fonvieille, dans le Chapiteau de Cirque installée de l'autre côté du rocher de la Principauté. Beaucoup de marche à pied et de transports motorisés donc, si l'on voulait assister aux conférences et visiter des stands, sans compter les projections nocturnes ; ce qui a quelque peu dérouté les aficionados d'Imagina habitués les années précédentes à avoir tout sous la main dans le CCAM. Rançon du succès, Imagina devra désormais fonctionner sous cette forme pour s'adapter à ses nouvelles dimensions, au moins jusqu'à la construction maintes fois annoncée (et reportées) du centre de congrès international de Monaco.

L'événement d'Imagina 96 aura été à coup le film *Toy Story*, signé John Lasseter, produit par Pixar et Disney, et doublement couronné Grand Prix Imagina et 1er Pixel-

INA, catégorie Fiction. Avec ce film, une page importante vient de se tourner, à la fois dans l'histoire de l'infographie comme dans celle de l'industrie cinématographique. Car *Toy Story* "est!!! " le premier long-métrage entièrement en images de synthèse 3D de l'histoire du cinéma. Dix ans après *Luxo Junior*, John Lasseter remporte une victoire logique et méritée: accompagné de son alter ego William Reeves, "l'expert en ordinateurs et logiciels" et son plus proche collaborateur depuis dix ans chez Pixar, le meilleur des "cartoonists" de la 3D est venu retirer le tribut de sa popularité avec une sixième victoire à Monte-Carlo.

### **LES PIXELS FONT LEUR BESTIAIRE**

D'autres événements cinématographiques auront marqué le millésime 1996. L'introduction d'effets spéciaux numériques dans les films n'est plus une curiosité et devient monnaie courante: le spectacle l'emporte sur le spectaculaire. Dans *Jumanji*, long métrage de Joe Johnston, apparaît toute une faune (éléphants, rhinocéros, zèbres, singes, lion et même moustiques géants) sortie tout droit des ordinateurs d'Industrial Light & Magic. Dans la foulée de *Jurassic Park*, les magiciens d'ILM confirment leur maîtrise dans l'animation animalière. On soulignera le travail remarquable tant sur la locomotion (marche, course, vol) des animaux que sur la modélisation des plumes et des poils (et notamment la crinière du lion) qui atteint un très haut degré de réalisme. Dans le film australien *Babe* où l'on voit des animaux réels parler entre eux en remuant les lèvres, Rhythm & Hues a mis en pratique une technique hybride qui consiste à plaquer sur le museau et la bouche de chaque animal "parlant" un maillage 3D fidèle à sa morphologie. Sur cette enveloppe 3D est mappée une texture de peau, bouche et museau numérisés à partir de l'animal original. Le travail des infographistes consiste alors à animer cette fausse bouche pour donner avec succès l'illusion de la parole.

Toujours les bêtes, mais sous l'eau avec les premières images du film *Krakken* (*Adventure of Future Ocean*) en fabrication à Paris chez Ex Machina pour le showroom de Matsushita Panasonic à Osaka, Japon. Le réalisateur Jerzy Kular, à qui l'on doit notamment les dinosaures du ride *Dino Island*, s'attelle à créer des animaux marins comme le gentil "Kracken" ou le prédateur "Jabberwocky", créatures imaginaires, mais rendues crédibles par le soin apporté à leur modélisation, le rendu

de la peau et la nage, ainsi que les décors marins, magnifiques. Dans le cycle du fantastique, la créature dessinée par H.R. Giger pour le film *La Mutante* a été mise en image de synthèse par Boss Films Studios: on y voit notamment, comme dans *Terminator 2*, plusieurs effets de transformation d'un acteur réel en une créature partiellement ou totalement 3D. La capture du mouvement en temps réel employée par Boss Film se fait à partir d'une marionnette manipulée par une ou plusieurs personnes simultanément. Autre film à succès, *Apollo 13* de Ron Howard pour lequel Digital Domain a réalisé les effets spéciaux. Ici, c'est la composition par mélange d'images (acteurs sur fonds vert, maquettes miniatures et décors réels) qui prime; les images de synthèse n'étant employées que pour des vues d'ensemble du vaisseau spatial ou de la terre, ou de phénomènes comme la poussée des gaz, la formation de glace ou certaines explosions.

La composition d'images a également été largement employée par Medialab pour la fabrication du film de Jean Marie Poiré *Les Anges Gardiens*, notamment dans les scènes de doubles apparitions des acteurs Gérard Depardieu et Christian Clavier, quelques reconstitutions de paysages urbains où de phénomènes impossibles comme le "cou tordu" à 360° d'un personnage. Dans quelques séquences on a eu recours à la 3D comme dans celle du franchissement de l'ange Depardieu à travers un mur ou une portière de voiture. Jeff Kleiser, autre fidèle d'Imagina a montré les effets spéciaux de *Judge Dredd* qui combine la 3D avec le tournage en "motion control" dans des maquettes. De nouveaux logiciels ont développés pour ce projet par Alias Wavefront sous la direction d'Alain Chesnais à Paris. Et pour les effets de lumière, Kleiser-Walczak a notamment fait venir toute une équipe parisienne d'animateurs spécialisés sur le logiciel Explore.

### **LES STONES EN 3D**

Absent des conférences d'Imagina 96, et on le regrette, Buf Compagnie s'est rattrapé en étant présent - triplement - au palmarès des prix Pixel-INA: en remportant le deuxième prix dans la catégorie publicité avec *Le Flipper* réalisé pour Orangina par Alain Chabat ; et les premiers prix dans les catégories Effets spéciaux et Vidéo-clips respectivement avec le long métrage *La Cité des Enfants perdus* de Caro et Jeunet et le clip *Like a Rolling Stones* des Rolling Stones réalisé par Michel Gondry. Les images

de *Like a Rolling Stones* sont tout à fait innovantes car outre les effets numériques de transformations et de déformations d'images, certaines scènes réelles ont toutes les caractéristiques de la 3D. Buf a employé pour ce clip une méthode stéréophotogrammétrique utilisée habituellement dans l'imagerie aérienne ou industrielle pour créer des bases de données topographiques ou des images en relief: le même sujet est photographié simultanément par deux appareils distants de quelques centimètres et un logiciel est chargé de traiter ces deux images pour former un seul fichier 3D. On obtient au final des animations où les personnes réelles apparaissent figées comme des statues. Dans la catégorie Génériques se sont notamment distingués les sociétés françaises Sparx avec *Crying Freeman* (1er Prix), ZA Production avec *Cosmogonies* (2e Prix) et Medialab avec *Les Niouzes*.

Mais la compétition des prix Pixels a aussi permis de révéler des talents en pleine émergence. Ce fut le cas dans la catégorie Art avec *Cités antérieures "Brugge"* de Christian Boustani (1er Prix) produit notamment par Video Lune et Mikros Image; ce dernier ayant également produit *Bio-Zoo* de Julien Dajez (2e Prix). La catégorie Ecoles & Universités a fait aussi très fort avec une offensive très remarquée de Sup Info Com de Valenciennes. C'est l'un de ses élèves qui a remporté le premier Prix avec *La Stèle*, une interprétation assez libre de "Tintin et Milou" par Stéphane Nazé, Guillaume Niquet et Christophe Dupuis, tandis qu'on a pu voir d'autres œuvres de qualité telles que *I Faust* (3e Prix) de Steve Hunt ou *Instant d'après* de Laurent Debarge. Autre talent récompensé dans cette catégorie: l'Espagnol Cesar Cabañas de l'Université des Iles Baléares avec *Walking Around*, qui outre le 2e Prix a remporté la Bourse de la Création Ricard.

Dans la catégorie Visualisation, Renault Design remporte avec *Transparence* de Bruno Simon et Jean Pierre Huguet le 1er Prix et ce pour la troisième année consécutive (après *Tasse de Thé* en 1994 et *Les Citadines* en 1995). *Transparence* montre les résultats visuels d'un code de calcul de simulation d'un crash test: une Renault Mégane, modélisée en 3D avec tous ses organes internes est précipitée à plus de 100 km/h contre un mur. On peut ainsi observer, sous plusieurs angles et selon plusieurs niveaux (carrosserie externe, interne, moteur, etc.) toutes les déformations subies par les différentes parties du véhicule.

Le bilan d'Imagina 96 aura ainsi été fortement marqué une présence confirmée des créateurs français avec des premiers prix Pixel-INA décernés par le public dans six catégories sur neuf (Visualisation, Art, Génériques, Ecoles, Effets Spéciaux, Vidéo-clips); sans aucun doute la marque d'une maturité qui s'affirme.

**JEAN SEGURA**

### **LASSETER, LE RETOUR**

Quinze après *Tron* (1982), John Lasseter, qui travaillait alors chez Disney comme animateur débutant, voit avec le long métrage *Toy Story* se concrétiser l'aboutissement d'une conviction. Lasseter avait fait connaître ses talents d'année en année par des petits chefs d'œuvres de quelques minutes tous produits par Pixar et régulièrement primés à Imagina: *Luxo Junior* (1986), *Red's Dream* (1987), *Tin Toy* (1988, primé d'un Academy Award à Hollywood) et *Knick Knack* (1989, filmé en stéréo) puis, avec la lampe Luxo comme personnage, le triptyque *Surprise*, *Light Heavy* et *Up Down* (1991). A chaque fois, Lasseter a su exprimer la sensibilité d'un vrai cinéaste en donnant vie et émotion à ses personnages (souvent des objets de la vie domestique), et en apportant la dose d'humour qui depuis toujours a fait le succès des animateurs de la plus pure tradition (de Disney à Tex Avery). Aux studios Disney, l'expérience couteuse (et non rentabilisée) de *Tron*, long métrage dans lequel figuraient près de 15 mn d'images de synthèse avait marqué un coup d'arrêt provisoire de leurs ambitions dans ce domaine. Quelques tentatives de courts métrages avaient suivi comme *Oilspot & Lipstick* du Late Night Group en 1987 (1er Prix Pixel-INA catégorie Fiction à Imagina 1988), et *Off his Rockers* de Barry Cook en 1992, déjà une histoire de jouets (2e Prix Pixel-INA catégorie Fiction à Imagina 1993). Progressivement, mais discrètement, les techniques de synthèse d'images ont été introduites par Disney dans ses longs métrages d'animation traditionnelle dont *La Belle et la Bête*, *Aladdin*, *Le Roi Lion* ou, plus récemment *Pocahontas*, et ce généralement uniquement pour certains décors. En 1991, Disney rencontre Pixar et passe un accord de production de trois longs métrages entièrement en 3D dont *Toy Story* n'est que le premier; un second étant déjà en préparation. En outre, un CD-Rom sur *Toy Story* est également prévu. Chez Disney, on joue maintenant la carte de

l'ouverture en acceptant de produire des œuvres réalisées à l'extérieur, comme *L'Etrange Noël de Mr Jack*, co-produit par Tim Burton et réalisé par Henry Selick, ou *Toy Story*.

**J.S.**

### **Encadré : RENAULT ROULE AU VIRTUEL**

Après Louis Vuitton et l'America's Cup l'année dernière, c'est Renault qui aura créé l'événement temps réel d'Imagina 96 avec le projet Spider Renault Sport. Le Spider est une voiture de conception nouvelle présentée simultanément sous une forme réelle et sous une forme virtuelle. Au volant du vrai Spider (un cabriolet sport de couleur jaune) le conducteur s'engage dans les rues de Monte-Carlo suivant un parcours préétabli. Ce parcours a été préalablement modélisé sous la forme d'une maquette numérique restituant en images de synthèse les rues, immeubles, tunnels, etc. A l'aide d'un programme temps réel développé par Syseca et tournant sur station Silicon Graphics Onyx RE2, les données de position (longitude et latitude) sont envoyées depuis le Spider vers le poste de contrôle situé dans la tente Renault (sur le port). Ces mêmes données servent à faire évoluer sur écran un clone du Spider en 3D dans le décor de synthèse. Les deux systèmes (réel et virtuel) sont parfaitement synchrones: la voiture et son double 3D roulent sur leurs circuits respectifs, à la même allure, empruntant au même moment chaque portion et chaque virage. Plusieurs caméras virtuelles disposées tout au long du circuit a permis de suivre l'événement en direct depuis la tente Renault. Pour les responsables de cette opération, cette première application du temps réel ouvre des possibilités supplémentaires "*pour l'aide à la décision et à la conception en matière de design pour les véhicules futurs*".

**J.S.**

### **LA GROTTTE COSQUER MISE A NU PAR EDF**

Vu à Imagina 96, une reconstitution en images de synthèse de la fameuse grotte Cosquer renfermant des peintures pariétales dont certaines remontent à - 27 000 ans. Située sur le littoral des Calanques près de Marseille, son accès n'est possible que par

le dessous du niveau de la mer et ce site archéologique ne sera vraisemblablement jamais ouvert au public, d'où l'idée d'en faire un fac-similé. Ce travail réalisé par EDF dans le cadre d'une action de mécénat a commencé par une saisie par triangulation laser à l'aide du capteur Soisic de la société française Mensi transporté par caisson étanche à l'intérieur même de la grotte. Déplacé 28 fois, Soisic a permis d'enregistrer 4,7 millions de points et 81 images couleurs en 67 heures. A l'aide du logiciel d'interprétation 3D Ipsos de Mensi, un modèle tridimensionnel de la grotte a été créé, puis les images couleur saisies par Soisic ont été mappées sur ce modèle, sans déformation. A partir de cette réplique, une animation de 20 secondes (bientôt 2mn 18) a été réalisée, révélant au public la grotte telle qu'Henri Cosquer l'a découverte il y a quelques années. Selon Marc Albouy, Contrôleur général d'EDF, une visite en mode réalité virtuelle de ce fac-similé sera possible d'ici deux ou trois ans.

**J.S.**

### **Légendes des photos**

1) Une maîtrise de l'animation animalière: les éléphants en synthèse réalisés par ILM pour le film *Jumanji* avec les logiciels d'Alias Wavefront.

© Industrial Light & Magic

2) *La Stèle*, 1er prix Pixel INA dans la catégorie Ecoles réalisé par des élèves de Sup Info Com à Valenciennes.

© Sup Info Com

3) Projet Spider Renault Sport

© Renault

4) Reconstitution numérique de la grotte Cosquer par EDF: texturage des draperies.

© EDF