

Publication : SONOVISION n° 368
Mois, année : mars 1993
Auteur : Jean SEGURA
Dates rédaction : 15 - 24 février 1993

Titre : MICAD ET IMAGINA '93 : L'INFOGRAPHIE MAIN DANS LA MAIN

C'est comme ça ! Bien que leurs organisateurs respectifs ne se soient jamais donné le mot, les deux principales manifestations françaises sur l'infographie tombent presque au même moment dans l'année, en plein de mois de février à une semaine près.
Bilan de deux semaines de marathon.

Côté cour, Micad : la manifestation organisée à Paris (Porte de Versailles du 9 au 12 février) par le BIRP, l'association Micado et la WCGA, présente l'actualité de la CFAO (conception et fabrication assistées par ordinateur) et s'adresse plutôt aux industriels des secteurs automobile, aéronautique, mécanique, électronique, etc.

Côté jardin (avec vue sur mer), Imagina : organisé par le 33e Festival de Monte Carlo (du 17 au 19 février) et l'INA, c'est le rendez-vous annuel des professionnels et fans de l'image de synthèse et des effets spéciaux pour le cinéma. Cycle de conférences, avec comme thème majeur cette année "le temps réel", tables rondes, exposition d'une trentaine de stands, projections de films et compétition des prix Pixel-INA forment le menu des trois journées et soirées d'Imagina qui aura reçu cette année 3200 personnes.

Micad associe plutôt un vaste salon professionnel de 230 exposants avec un cycle de conférences et de séminaires sur les développements actuels et futurs de la CFAO. Cette année un thème phare, l'automobile. Les amateurs d'infographie (environ 20 000 visiteurs) y trouvent leur compte et peuvent aller y découvrir les principaux constructeurs de stations de travail (Hewlett Packard, IBM, Intergaph, Silicon Graphics ou Sun) ou logiciels d'imagerie 3D (Alias, Autodesk, Softimage, TDI ou Wavefront, distribué en France par Simulog).

Un simulateur de conduite au MICAD

SGI : Indigo-Elan

Caracolant toujours en tête du graphique 3D, Silicon Graphics Incorporated (SGI), également exposant sur Imagina, présentait sa nouvelle gamme de stations de travail et de calculateurs. L'Indigo 2 (en fait de couleur turquoise), deux fois plus puissante que l'Indigo-Elan est la première station graphique à bénéficier du processeur MIPS RISC 4400 cadencé à 150 Hz délivrant une puissance de 100 SPEC marks et à être équipée du processeur graphique Extreme qui peut traiter jusqu'à 630 000 polygones par seconde. Disponible en 1993, l'Indigo 2 sera vendue aux alentours de 300 kF.

SGI : Onyx

Autre annonce de SGI, Onyx, nouvelle gamme de supercalculateurs graphiques et première à utiliser une implémentation multiprocesseurs (de 2 à 24) du RISC 4400. Onyx incorpore des systèmes graphiques à haute

performance comme le tout nouveau Reality Engine2 (ou RE2, version avancée du Reality Engine) qui peut gérer 2 millions de polygones complexes par seconde et 320 M de pixels texturés et anti-aliassés/s ou le sous système VTX qui peut gérer 1 M de polygones et 80 M de pixels/s. Dédié aux applications de traitement d'images, de production de films ou de simulation, Onyx a été choisi par Eastman Kodak pour le système Cineon. Très gourmand en puissance de calcul et présenté cette année à Imagina, le Cineon de Kodak permet de numériser en haute résolution (3112 x 4096) les photogrammes d'un film, d'assurer leur manipulation sur station de travail et de les réincruster sur un film les images numériques.

Le prix de RE2 sur Onyx varie de 600 kF à 3MF selon le nombre de processeurs. Enfin SGI annonce également la nouvelle gamme des supercalculateurs Power Challenge offrant, selon les responsables de SGI "une performance comparable à celle d'un Cray Y-MP pour le dixième de son prix".

Simulateur de conduite Renault

Une attraction de choix attendait les visiteurs du Micad sur le stand Silicon Graphics avec le Simulateur de Conduite Automobile Normalisé en Réseau (SCANeR) lancé par la Direction de la Recherche de Renault il y a deux ans dans le cadre du programme européen PROMOTHEUS. Le SCANeR est un simulateur graphique avec un affichage vidéo sur grand écran asservi aux commandes de conduite d'un vrai véhicule. Face à une Renault 19, l'image 3D dynamique de la route est calculée sur une SGI 4D 320 VGX et affichée en temps réel à la cadence de 20 Hz. "Ce simulateur a été conçu pour valider conceptuellement le bon fonctionnement de la conduite coopérative (en communication avec les autres véhicules et avec l'environnement) pour éviter les accidents" précise Andras Kemeny, coordinateur européen de PROMOTHEUS chez Renault-DR.

Evans & Sutherland et Sun Microsystems

Sur le stand Sun du Micad, Evans & Sutherland et Sun Microsystems ont présenté une nouvelle famille d'accélérateurs graphiques 3D : Freedom 1000 (permettant de gérer de 500 000 à 1M de vecteurs/polygones 3D/s) et Freedom 3000 (de 1 à 3M de vecteurs/polygones 3D/s) comprennent toute une gamme de modèles pouvant s'intégrer étroitement aux stations de travail SPARCstation 2 et SPARCstation 10 de Sun. Freedom s'adresse notamment au marché de la visualisation scientifique exigeant des performances graphiques élevées, à la CAO moléculaire, l'ingénierie industrielle et architecturale ou encore à la simulation de vol. Cette nouvelle offre s'inscrit dans la stratégie Open Graphics Initiative définie par Sun.

Logiciels 3D : les quatre majors et les autres

Du côté des logiciels 3D, la présence simultanée des "quatre grands" (Alias, Softimage, TDI, Wavefront) sur le Micad et sur Imagina montre que le marché de l'image de synthèse reste fertile et diversifié.

Alias

Au Micad Alias présentait Auto Studio, logiciel conçu pour le design automobile. Basé principalement sur la version 3.2 de Alias Studio, Auto Studio présente trois outils originaux : le module Advanced Surfacing qui permet

d'intégrer les méthodes traditionnelles du design à la modélisation par ordinateur, le module Claymate qui assure une fonction de liaison entre la maquette numérique et le prototype en plâtre, et enfin le module ReallyFastRender qui permet une visualisation temps réel avec un rendu précis des modèles conçus sur ordinateur.

Softimage

Softimage, pourtant présent au Micad, a préféré attendre Imagina pour présenter la version 2.6 de son logiciel (déjà annoncé au Siggraph de Chicago l'été dernier). Softimage V2.6 comprend notamment Channels, une fonctionnalité qui permet de réaliser des animations temps réel à partir de données issues de périphériques de réalité virtuelle tels que le Dataglove (de VPL) ou les capteurs de position et d'orientation Polhemus, Ascencion, etc, ou les systèmes d'acquisition des mouvements à trois ou quatre caméras comme SuperFluo. Metaclay est une autre fonctionnalité qui permet une modélisation selon la technique des "metaballs", idéale pour la création de formes organiques, animales ou humaines.

Partenaire Softimage : Relief et le logiciel Character

Par ailleurs, Softimage adopte une politique partenariale tous azimuts. Avec la société Relief à Montreuil, elle a co-développé Character, un logiciel d'animation de personnages qui se distingue par deux particularités : d'une part, la technique d'interpolation entre les images clefs respecte la manière de travailler des intervalleurs de l'animation traditionnelle et se différencie en cela de la procédure par "splines" ; d'autre part, la gestion de l'animation se fait par poses clefs, ce qui permet notamment de transposer le cycle d'une animation d'un personnage (par exemple les pose clefs de la marche) à un autre personnage, etc. "Cette méthode doit permettre de faire de sérieuses économies au film d'animation 3D, et de faire passer un coût de production de 300 000 F la minute à... 50 000 F la minute" déclare Marc Petit de Softimage France. "Ainsi, pour le générique des Prix Pixels d'Imagina où l'on voit 27 paires d'yeux s'animer, la séquence, réalisée avec Character, a nécessité moins d'une demi-douzaine de poses clefs".

Partenaire Softimage : Neurones Cartoons

Autre partenaire de la firme canadienne, Neurones Cartoons à Liège pour Kiss, un logiciel dit de "Lipsync" capable de faire de la synchronisation labiale destinée à générer l'animation des lèvres d'un personnage en 3D. Troisième partenaire de Softimage, Buf Compagnie à Clichy, pour un module de "motion blur" (gestion du flou dans le mouvement), intégré dans le logiciel Softimage même. La firme canadienne amorce également un "mouvement stratégique vers la 2D avec Eddie, "éditeur digital" racheté à Animal Logic Research en Australie. Eddie, qui tourne sur matériel Silicon Graphics, permet des effets d'incrustation, de filtrage et de traitement sur toutes les composantes d'une image numérique, porte ouverte à toutes les transformations, fusions, mélanges et autres morphing. Pandemonium, autre produit de traitement d'image, est destiné à créer des effets de peinture, des fondus et des effets synthétiques. Quant à N-Titles, c'est un générateur de caractères avec animation autorisant de multiples effets spéciaux comme les chanfreins, les

éclairages et les textures. Pandemonium et N-Title sont tous deux des produits de la firme californienne Xaos Tools et sont distribués par Softimage.

Partenaire Softimage : Discreet Logic

Enfin Softimage propose Flame de Discreet Logic à Montréal, un intégrateur d'image tournant sur stations SGI VGX ou SGI Crimson Reality Engine qui permet de calculer des images en ligne avec les fonctionnalités suivantes : compositing, montage, fondu, fondu enchainé, montage cut, palette graphique, effets 3D vidéo (DVE), warping, caméra virtuelle, traitement d'image, travail dans toutes résolutions jusqu'au film (35 et 70 mm et la TVHD. Quelques prix pour conclure avec la firme canadienne : le logiciel Softimage V 2.6 (incluant Actor, Channels, Metaclay, le "motion blur de Buf et Character) est proposé pour 310 kF sur toute station SGI (de l'Indigo à l'Onyx). Eddie vaut selon les formules entre 70 et 130 kF. Quant à Flame, il est vendu 500 kF seul ou 2MF en configuration complète.

TDI

TDI, qui a profité d'Imagina pour se réclamer de plus de 1000 licences vendues dans le monde entier, vient d'annoncer deux nouveaux produits. Tout d'abord Blob Modeler (vendu à partir de 39 kF) et Blob Animator (à partir de 73 kF), deux modules de création en "metaballs" complètement intégrables aux logiciels Explore (sur stations SGI) et TDImage (sur IBM RS/6000). Autre annonce avec Pixiscan, un logiciel multi-stations d'animation 2D, (mais permettant le mélange avec la 3D) pour la création de séries animées, développé par Pixibox et distribué par TDI. Pixiscan est constitué de plusieurs modules distincts (saisie des dessins, mise en couleur, décors, feuille d'exposition, contrôle final des images, tournage et serveur de tournage) qui tournent chacun sur une SGI Indigo (sauf le module de saisie par scanner qui ne nécessite qu'un PC). Tous ces modules communiquent entre eux via un serveur unique SGI sur lequel sont centralisés toutes les opérations. L'ensemble logiciel Pixiscan sera vendu autour de 700 kF. Au Micad, TDI proposait des produits de visualisation destinés à l'architecture et à l'industrie comme Explore Visualizer et TDImage Visualizer (à partir de 110 kF), Animator (à partir de 160kF) et Professional Animator (à partir de 190 kF). WrapStyler, option de TDImage vendue 120 kF, est un autre logiciel 3D conçu spécialement pour le mappage de tissus, ou d'autres matières (cuir, plastiques, etc) sur des surfaces complexes tels que des sièges auto, appui-tête, ou casque moto.

Wavefront

L'américain Wavefront représenté au Micad par le Français Simulog (qui le distribue depuis janvier 1992) était pour la première fois présent à Imagina, avec son propre stand. A l'occasion du Micad, Wavefront a présenté cinq nouveaux produits dédiés à la visualisation 2D et 3D. Dynamation est un système interactif permettant à l'utilisateur de réaliser une animation à partir de modèles physiques réels, tels que la pluie, les explosions, les cascades, etc. Kinemation est un système de cinématique inverse entièrement 3D. Rotomation, proposé en option avec le logiciel d'animation 3D Advanced Visualizer de Wavefront permet d'associer à des images vidéo réelles des images de synthèse avec une synchronisation temps réel. Composer Version 2.0 (proposé pour des prix allant de 40 à 110 kF) est un logiciel d'incrustation

vidéo compatible avec les formats d'image d'Alias, de Softimage, de TDI et du Cineon de Kodak. Composer dispose en outre d'une fonction MultiFlip qui permet de synchroniser la prévisualisation de séquences avant enregistrement. Enfin Visualizer Paint 3.0 (vendu 40 kF), logiciel dédié à la retouche des images, permet des opérations comme la création d'images en couleurs par layers, la création automatique de masques, l'alpha-painting, ainsi que la mise en séquence automatisée dans un environnement 64 bits. Fonctionnant dans l'environnement Director de Wavefront, Visualizer Paint 3.0 est compatible avec le Cineon de Kodak, Alias, Softimage et TDI.

Autres acteurs du logiciel : Symbolix, Parallax, ElectroGIG, Autodesk, Getris Images

A côté de ces quatre majors de la 3D, il faut aussi mentionner la présence à Imagina de l'Américain Symbolix, du Britannique Parallax avec sa gamme de logiciels tournant sur matériel SGI Colourburst (Palette), Matador (2D) et Acrobat (3D) ou encore celle du Néerlandais ElectroGIG avec son logiciel 3DGO. ElectroGIG a profité d'Imagina pour annoncer le module Parametric Raytracing qui permet de changer les attributs d'un objet comme les couleurs et les textures sans qu'il soit nécessaire de relancer une procédure complète de rendu de l'image. Signalons aussi la présence de solutions sur micro-ordinateur présentée au Micad comme à Imagina, par Autodesk avec Autodesk 3D Studio, Version 2.0 ou encore sur les stands Apple des deux manifestations. Enfin pour en finir avec l'offre sur le front de l'infographie, citons le cas de Getris Images, cette société grenobloise qui développe depuis plusieurs années les stations-logiciels Venice et Eclipse et qui vient de passer un accord de partenariat avec Sony. Cet accord, annoncé à Imagina, prévoit l'interfaçage de Venice et d'Eclipse avec le système d'archivage numérique d'images fixes DNS-1000 de Sony. Cette combinaison matérielle constitue un ensemble complet de création, de stockage et de consultations d'images, bien adapté aux besoins de création et de diffusion des unités de production, postproduction, etc.

Réalité virtuelle : Anglais et Français

Division

Bien présente au cours des conférences d'Imagina, la réalité virtuelle (VR) a ses mordus de la technique. La firme britannique Division présentait sa station ProVision 100 tournant sous le système d'exploitation Unix V, disponible en modes mono ou multiutilisateurs, et utilisable en réseau avec d'autres configurations matérielles Unix telles que Silicon Graphics ou IBM RS/6000. ProVision est conçu pour les applications en immersion avec les dispositifs visio-interactifs stéréoscopiques de type Eyephone de VPL, Flight Helmet de Virtual Research ou Boom de Fake Space Labs. La puissance du ProVision 100 est capable de générer 42000 polygones ombrés Gouraud par seconde et par œil, 24 bits pour la couleur, un Z-Buffer de 16 bits, une résolution de 760 x 480 et 16 M de pixels/s. Le logiciel dVS 2.0, mis au point par Division, est un programme orienté objet qui permet le développement rapide d'applications de VR ; dVS 2.0 intervient en surcouche du système d'exploitation de la plateforme utilisée. Amaze est un autre logiciel Division destiné à créer par soi-même des environnements virtuels. Amaze et dVS sont également proposés sur les environnements Silicon Graphics, de l'Indigo jusqu'à l'Onyx. A partir de

45 kF, il est possible d'installer une solution sur SGI (machines quasi-standard sur le marché de la VR).

Leader européen de la VR, Division a déjà commercialisé ses produits auprès de secteurs très diversifiés : Glaxo en Grande-Bretagne pour des applications de modélisation interactive de médicaments ; TNO Physics and Electronics Laboratory aux Pays-Bas pour des expériences aérospatiales d'entraînement d'astronautes ; Virtual Southwest Realities (VSR) à Phoenix en Arizona pour la visualisation interactive en immersion de parcs paysagers, terrains de golf, etc. Par ailleurs, Division et Thorn EMI Central Research Laboratories (CRL) ont établi un projet de recherche infographique sur le contrôle de la lumière et des éclairages, et notamment comment introduire la radiosité, dans les environnements virtuels : cette recherche devrait conduire à terme à créer des environnements beaucoup plus réalistes qu'ils ne le sont aujourd'hui, par exemple pour des applications de simulation architecturale.

Dimension International : logiciel Superscape

Autre développement prometteur de la réalité virtuelle avec Dimension International, lui aussi constructeur britannique, qui propose le concept de Desktop VR, ou "réalité virtuelle de bureau", avec le logiciel Superscape pouvant tourner sur un micro-ordinateur PC-486. La Spaceball et l'écran du PC constituent les seules interfaces physiques de ce système qui fait donc l'économie d'un dispositif d'immersion (visiocasque stéréoscopique, manette de commande et capteurs de position) très gourmand en temps de calcul. Vendu entre 30 kF (VRT2) et 110 kF (VRT Professional), "Superscape s'adresse à un marché de masse" déclarait Andy Tait de Dimension lors de la Table ronde organisée à Imagina par EDF sur les applications industrielles des mondes virtuels. Superscape comprend notamment World Editor, générateur d'environnements virtuels avec de multiples outils accessibles par des menus affichés sur écran à la marge de l'image. Superscape, déjà diffusé auprès d'une vingtaine d'utilisateurs, connait des applications dans différents secteurs où la gestion interactive d'environnements 3D s'avère nécessaire : visualisation interactive pour le réaménagement des docks près de Newcastle ; étude d'impact sur l'environnement autour de la cathédrale Saint-Paul   Londres ; aménagement d'usines, d'ateliers et de bureaux ; aménagement de rayonnages dans les supermarchés Mark & Spencer ; rationalisation du trafic de camions dans une usine ; aménagement de cuisines, etc. Les données recueillies par ce moyen sont ensuite transférables sur un poste CAO en mode DXF (standard de fichier adopté sur un grand nombre de logiciels de CAO), "ce qui rend possible une accélération dans les processus de conception de construction" précise Andy Tait, "et donc un gain de temps et d'argent". Inversement, les changements opérés en CAO peuvent être rapatriés sur le fichier Superscape.

Medialab

En France, Medialab semble seul pour l'instant porter le flambeau de la VR, au moins par la diversité de développements puisqu'aucun produit "VR made in France" n'a encore été mis sur le marché jusqu'à ce jour. Medialab, filiale de Canal Plus cr e e par le regretté Alain Guiot alors PDG de Videosystem, est devenu "laboratoire des nouvelles technologies de l'image" : animation temps

réel de personnages de synthèse, jeux, création artistique, recherche scientifique, médicale et spatiale, télévirtualité, etc. Sur le stand Medialab à Monte Carlo, les visiteurs ont pu découvrir les "Cinq Univers Virtuels" de l'artiste Kriki via un visiocasque interactif VPL et un joystick 3D de Medialab : Atelier d'Artiste, Concert de Rock, etc ... des environnements au design inhabituel, plus chauds et plus colorés, bref une VR qui change de look !

Communication télévirtuelle dans « l'Abbaye de Cluny » entre Paris et Monte-Carlo

Mais l'évènement capital d'Imagina 93 est une première européenne : la communication télévirtuelle entre Paris et Monte-Carlo coordonnée techniquement par Medialab avec le concours de l'INA, d'IBM-France et de France Télécom. La télévirtualité consiste, rappelons-le, à réunir sous un même toit "virtuel" deux ou plusieurs correspondants situés à distance les uns des autres. L'environnement choisi était l'Abbaye de Cluny, un monument disparu sous la Révolution Française et reconstitué en images 3D par IBM France avec le logiciel TDImage pour les besoins d'un film de prestige. Les deux correspondants choisis étaient le Père Di Falco qui allait intervenir de Monte-Carlo, et Dominique Vingtain, Conservatrice du Musée Ochier à Cluny, restée à Paris. La première étape a été de transférer les fichiers TDImage sur le logiciel PORC (Puppets Orchestrated in Real Time by Computer) mis au point par Medialab. Deux stations SGI 440 VGXT chacune respectivement implantées sur chaque site (Paris et Monte-Carlo) ont été connectées au moment de l'opération par une liaison Numéris à 64 kbits/s.

Quant aux correspondants, chacun équipé d'une visiocasque stéréoscopique interactif et d'une manette de commande leur permettant de se déplacer virtuellement à l'intérieur du décor de synthèse, ils étaient eux-mêmes représentés sous la forme d'une silhouette 3D animée leur permettant de se repérer spatialement l'un par rapport à l'autre. Réunis pendant quelques minutes sous le regard du public d'Imagina qui pouvait voir les images sur des écrans de contrôles, les deux visiteurs ont pu ainsi "parcourir" subjectivement la nef de l'église abbatiale disparue et même survoler les abords du site archéologique reconstitué. Ces images présentaient soit le point de vue de chacun des visiteurs, soit celui de caméras "virtuelles" fixes disposées à des points stratégiques de l'abbaye. La communication phonique était assurée par une seconde liaison Numéris, permettant aux deux interlocuteurs d'échanger oralement leurs impressions. Les deux stations SGI, situées chacune à une extrémité de la ligne, possédaient la même base de données "Cluny" et le même logiciel PORC.

Donc seules les informations concernant les déplacements des deux correspondants (en position et en orientation) nécessitaient d'être transmises sur le réseau, le traitement temps réel de l'environnement modifié étant assuré par les machines. "Ces modifications représentent un faible volume des données à transmettre en temps réel, ce qui est parfaitement compatible avec le débit accordé sur Numéris" faisait remarquer Hervé Tardif, ingénieur responsable de l'opération chez Medialab.

Jeffrey Shaw, Gideon May : Zentrum für Kunst und Medientechnologie

D'autres opérations de télévirtualité, moins complexes, utilisant seulement des écrans et une liaison phonique ont été réalisées avec succès en utilisant le réseau téléphonique commuté, donc à bas débit. Ainsi Jeffrey Shaw et Gideon May du Zentrum für Kunst und Medientechnologie (ZKM) de Karlsruhe ont-ils "connecter" Monte-Carlo et Karlsruhe pour présenter leur Televirtual Chit Chat, jeu de télécommunication artistique utilisant un système interactif de génération de caractère et réalisé spécialement pour Imagina 93. Une autre communication a été établie avec New York sur un principe analogue par Pat O'Hara de NY University. Par ailleurs, l'INA a présenté sur un stand le Tangram télévirtuel, puzzle d'origine chinoise qui a pour but de construire différentes figures en utilisant des pièces géométriques prédéfinies.

Les démiurges de l'animation

Medialab-Videosystem

Autre application de la VR, l'animation en temps réel d'image de synthèse 3D. Ainsi Medialab-Videosystem s'est fait depuis quelques années une spécialité d'animer en temps réel des personnages 3D en utilisant des interfaces de VR (Dataglove, Datasuit ou autre) : *Matt*, le petit personnage vert qui dialogue avec la présentatrice dans l'émission *Canaille Peluche*, les séries animées *Aquarium Tremens* et *Chipie & Clyde* ou encore le robot *Fabrika* dans *Starwatcher* de Moebius, sont quelques exemples présentés par Geoff Levner lors de la session d'Imagina sur les Interfaces.

SimGraphics : le Performance Animation System (PAS)

Créé en Californie et présenté lors de la session sur les Jeux virtuels par Steve Glenn, le Performance Animation System (PAS) de SimGraphics permet également de gérer une animation de personnage 3D en temps réel en asservissant un modèle numérique à la gestuelle d'un vrai acteur. Le PAS est constitué d'un dispositif de saisie des mouvements du visage (front, sourcils, pommettes, lèvres, mentons,...) que l'acteur doit enfiler sur la tête, d'une manette de positionnement permettant des mouvements de translation et de rotation, et d'un microphone. L'ensemble de ces périphériques d'entrée sont reliés à une station SGI qui gère l'animation 3D temps réel du personnage. Le PAS a notamment servi pour la création du système "*Mario in Real Time*" (MIRT) utilisé par le constructeur de jeux Nintendo pour des applications événementielles : salons, expositions, manifestations devant un public. On y voit sur écran un Mario de synthèse aborder des visiteurs, leur parler, s'adresser à la foule, etc. PAS a également été testé en milieu hospitalier à Loma Linda en Californie pour la communication avec des enfants malades avec la création du personnage Eggwardo ; une expérience menée par Dave Warner, et rapportée lors de la Table ronde sur la VR.

Synthetic TV

Autre innovation dans le domaine de l'animation, le procédé de tournage assisté par ordinateur Synthetic TV qui permet d'incruster en mode dynamique des objets virtuels dans un environnement réel (comme dans *Racoon* de Renault Design, voir plus loin) ou inversement de positionner des acteurs réels

dans un univers de synthèse (comme dans Lune de Miel présenté à Imagina en 1992). Synthetic TV mis au point par le département Recherche de l'INA a été présenté par Armand Fellous lors de la Table Ronde organisée par EDF.

Renault Design : *Racoon*

Racoon, film présenté pour la première fois à Imagina 93 hors compétition par Renault Design est la première application commerciale de Synthetic TV. Pour résumer, "Racoon", véhicule amphibie qui n'existe que dans l'imagination des designers de chez Renault, est une image 3D qui a été mis en situation dans un décor naturel sur des routes et chemins de campagne, et même dans l'eau d'une rivière. Le résultat est remarquable dans les détails mêmes : Racoon semble "épouser" parfaitement les moindres cahots d'une vraie route et "traverser" une vraie rivière en faisant des vagues comme un vulgaire canot à moteur.

L'année 1993 aura marqué à n'en pas douter par les mutations profondes que les nouvelles images sont en train de vivre. Avec un temps de traitement qui s'accélère, elles nous font entrer dans l'univers de la simulation et de la télécommunication. Les techniques de numérisation et de traitement autorisent les effets spéciaux et les mélanges d'images de synthèse et d'image naturelles les plus surprenants. Gageons que ces mutations n'en sont qu'à leur début.

Jean SEGURA

PALMARES DES PRIX D'IMAGINA 93 : *Prix Pixel-INA*

*** Publicité**

1. Reebok "Corwardly Baskets".- Rhythm &Hues, USA, Prod R&H, 33"
2. Toblerone "Madame".- The Mill, GB, Prod BFCS/Youg et Rubicam, 30"
3. Siemens VS 2000 "Aliens", Spans & Patner, All, Prod S&P, 39"

*** Animation 2D**

1. Le courrier de téléspectateurs.- M. Gaumnitz, Fr, Prod La Sept, 2'31"
2. No Sex.- E Coignoux, Fr, Prod Agat Film, 5'02"
3. Fergully, the last rainforest.- Bill Kroyer, USA, Prod Films Ltd, 1'51"

*** Effets Spéciaux**

1. She'mad.- Pacific Data Images, USA, Prod PDI, 4'03"
2. L'obstinée décomposition du désir.- PTYX, Fr, Prod Seize neuvième/TEVA, 3'24"
3. Renaud "P'tit Voleur.- L. Furey, Mac Guff Ligne, Fr, Prod Program 33, 3'54"

*** Simulation-Visualisation**

1. Devil's Mine.- J. Claessen, Belg., Prod LBO, 4'55"
2. Reproduction of the ancient City of Beijing.- Taise Corp., Jap, Prod NHK, 2'32"
3. De Karnak à Louqsor : La machine à remonter le temps.- J. Barsac, P. Vuong, Ex Machina, Fr., Prod Caméras Continentales, 2'57"

*** Fiction**

1. Gas Planet, Pacific Data Images, USA, Prod PDI, 3'08"
2. Off his Rockers.- B. Cook, USA, Prod Walt Disney, 4'30"
3. Les Quarxs.- ZA/LBO, Fr./ Belg., Prod ZA/LBO/ Canal+/FR3/Club Media, 3'

*** Art.**

1. Ex Memoriam.- Bériou, Fr, Prod Agave, 5'11"
2. Liquid Selves.- K.Sims, USA, Prod Thinking Machines Corp., 2'15"
3. Organ House.- M. Obata, Jap., Prod Shimaseiki MFG, 1'05"

*** Recherche**

1. Animation de base de données laser.- M. Nahas, Fr, Prod Université Paris VII, 2'55"
2. Huming along.- IBM Watson research, USA, IBM W.R., 1'50"
3. Not so Elementary, the Proton.- E. Cohen, Fr., Prod Arcscimed, 2'48"

*** Ecoles & Universités**

1. Futuropolis.- JM Ponzio, Fr, Prod CNBDI, 5'02"
2. Lux.- V. Guillemot, Fr., ATI- Université Paris VIII, 1'51"
3. Le Ressac.- Y. Le Peillet, T. de Kermel, Fr, Prod AII-ENSAD, 3'37"

*** Générique**

1. Mirage Illimité.- M. Benayoun, A. Escale, Fr., Prod Grand Canal, 1'43"
2. Habillage ARTE.- Mac Guff Ligne, fr, Prod MGL, 1'01"
3. Deus Nos Acuda.- H. Donner, Brés. Prod Globo TV Network, 1'16"

*** Animation 3D**

1. Lakmé.- P. Roulin, Ex Machina, Fr, Prod Pascavision, 2'43"
2. Insektors "Making of".- Fantôme, Fr., Prod Fantôme, 3'05"
3. Virtus.- C. Babiole, Fr., Prod Ex Nihilo, 1'59"

*** Grand Prix Pixel-INA**

Gas Planet, Pacific Data Images, USA, Prod PDI, 3'08"

* Prix Européen Imagina

Devil's Mine.- J. Claessen, Belg., Prod LBO, 4'55"

*Prix spécial du Jury

*** Autres prix**

Liquid Selves.- Karl Sims, USA, Prod Thinking Machines Corp., 2'15"

* Bourse de la Création Ricard Société

Lux.- V. Guillemot, Fr., ATI- Université Paris VIII, 1'51"

* Prix 3e Dimension SCAM

Ex Memoriam.- Bériou, Fr, Prod Agave, 5'11"