

Siggraph 91

Mesures de vents et d'épaisseurs d'ozone. Corrélation des données terrestres avec une carte de l'hémisphère sud. Réalisé par la NASA sur IBM Power Visualization System.

définition. Il délivre une puissance de 2,5 Gflops et est géré par un système de disques rapides en parallèle transmettant 55 Mbytes par seconde. L'interface graphique adoptée est X-Windows et OSF Motif. IBM a également développé Data Explorer, un nouveau SGBD permettant d'accéder, d'organiser et de manipuler des données d'origines diverses. IBM complète la gamme des Risc 6000 avec deux nouveaux modèles: la Power GT4 et GT3 dont les performances en graphiques 2D et 3D sont remarquables : affichage de 800 000 vecteurs/s et de 8 000 000 polygones/s.

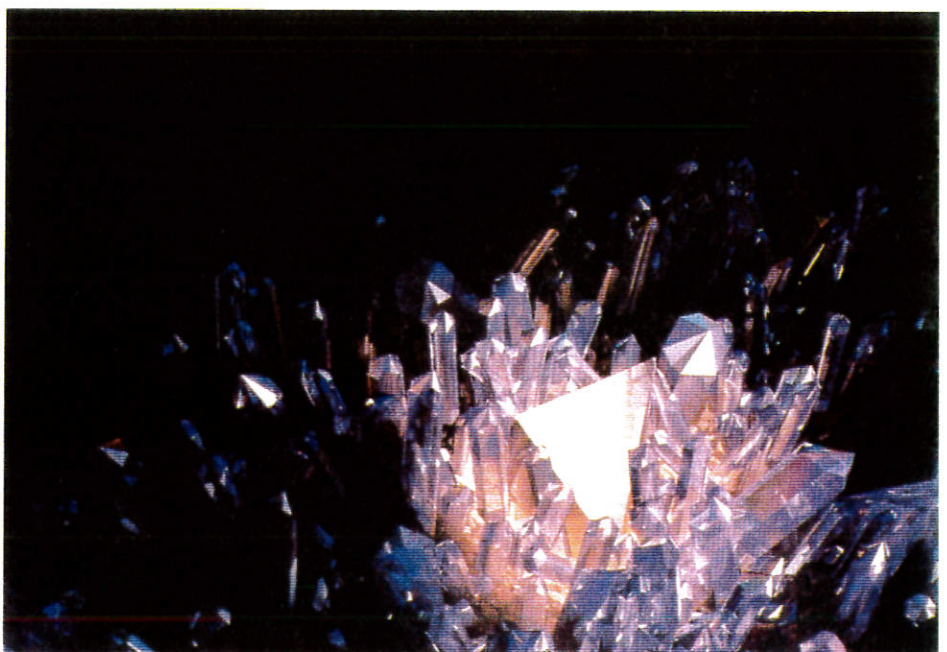
Convex Computer Corp annonce la famille C3 de supercomputers : le C3200, le C3400 avec huit processeurs en parallèle et une puissance de 0,8 Gflops, le C3800 avec une puissance de 2 Gflops est le plus puissant de la série. Sun a complété sa gamme de Sparcstation avec la Sparcstation IPX, station aux performances moyennes, et la Sparcstation monochrome ELC dont la puissance de calcul est double et la capacité mémoire 4 fois plus importante que la Sparcstation SLC qu'elle doit remplacer.

La société canadienne Softimage introduit, dans la version 2.5 de Softimage, un éditeur de mouvement impressionnant : Actor. Ce soft amalgame la cinématique inverse, l'utilisation d'enveloppes déformables, la modélisation dynamique. Ces modes d'animation sont compatibles avec le traditionnel

Key-framing. Ce logiciel permet le contrôle dynamique des chaînes articulées qui forment le squelette d'enveloppes déformables, il permet de mélanger des chaînes cinématiques et des chaînes dynamiques dont le comportement dépend de propriétés physiques (densité, friction, inertie). Le mouvement est modifiable par un éditeur de courbes, les collisions peuvent être gérées de manière automatique. Certains effets spéciaux sont également disponibles : vent, gravité, vagues...

Alias diversifie sa gamme de produits et annonce : Alias Sketch, un soft 3D à base de Nurbs, tournant sur Macintosh, Alias Sonata, un soft 3D spécialisé pour les architectes, tournant sur station de travail et dont la base de données est orientée objet, et Alias Full Color, version intégrée de Alias Publisher, Separator et Input/Output, soft destiné à l'édition de presse et aux agences publicitaires. Alias Full Color et Alias Sonata sont déjà disponibles sur Iris Indigo, ainsi que Alias Designer et Alias Animator. Alias, réputé par la qualité de ses modeleurs basés sur une approche Nurbs, a amélioré le raccord de surfaces et le contrôle du rendu réaliste de Alias Studio, logiciel spécialisé dans le design industriel et l'étude de style. Alias Designer, introduit au Siggraph 90, comporte maintenant une modélisation à base de splines, un module d'animation et des interfaces pour sorties stéréolithographiques. Alias Animator permet désormais de grouper les points de contrôle d'une surface pour les animer comme un objet.

TDI annonce un soft inédit : TDI Amap, permettant de générer des plantes et des arbres réalistes. Il suffit de sélectionner une graine parmi les 50 en bibliothèque, de lui donner un âge pour obtenir le bouquet ou le buisson de son choix. TDIImage renforce ses interfaces : ce soft est maintenant interfacé dans les deux sens avec Catia, Caeds et



Siggraph 91

Cristaux de lumière, les effets de réfraction et de réflexion sont calculés par Ray Tracer. SEMMANNIA LUK CHEUNG sur ALIAS

# LE POKER DE L'IMAGE ET DU MIPS

**Inutile de rappeler que le Siggraph est le salon International de l'image de synthèse et que les grandes tendances de l'infographie sont révélées au cours de cette manifestation.**

16

Cette année, plumes et goudrons menaçaient les charlatans : le 18ème Siggraph a eu lieu à Las Vegas, le paradis des joueurs, du 29 juillet au 2 août 91. Aucune innovation notoire n'a défrayé la chronique, par contre, les axes de développement annoncés l'année dernière semblent se confirmer : de nombreuses applications de la réalité virtuelle, une percée des environnements multimédias.

Le programme des sessions de cours et les conférences, miroir des grands thèmes de la recherche, étaient variés : radiosité, modélisation basée sur les lois de la physique, synthèse du mouvement, phigs plus, la technologie vidéo pour l'image de synthèse, la hdtv, les critères de choix d'une station de travail, la réalité virtuelle...

Les dernières versions des logiciels et des plates-formes étaient présentées au cours de l'exposition, cependant le nombre d'exposants avait diminué par rapport à l'année dernière, témoignant

de la récession économique dont est victime l'industrie informatique américaine.

## Un jackpot d'images

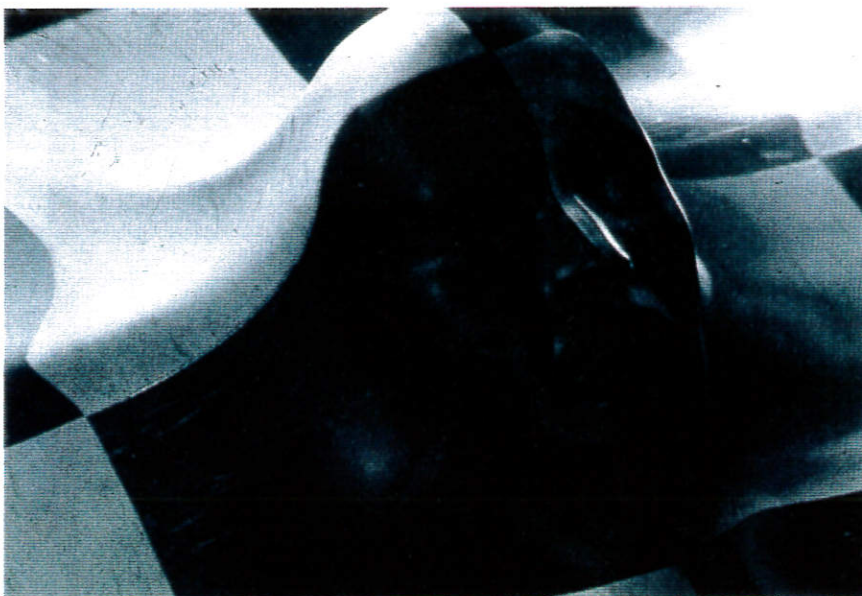
Le vidéo-show fut un véritable jack-pot d'images et d'effets spéciaux en tous genres : les meilleurs passages de "Terminator II" constituaient la première séquence du spectacle. Les effets spéciaux de ce film, tous numériques, ont été fabriqués par Industrial Light and Magic: Cyberware, rotoscoping et reflection map sont les ingrédients utiles à la fabrication d'humanoïdes métalliques. De nombreux courts-métrages étaient présentés en stéréovision : la session d'ouverture réalisée par Alain Chesnais de Studio Base 2 Angoulême, le film "into the 4th dimension" réalisé par Harper Films, le film japonais "Echos of the sun", exploration des muscles humains en 3D, réalisé en stéréovision et en Omnimax. Quelques ballades botaniques alliaient

la fraîcheur romantique des verdure luxuriantes à un intérêt scientifique : la séquence "Bégonias" proposé par le Cirad de Montpellier et "un Natural Phenomena" de l'université de Chicago sont en fait des simulations pour l'étude du comportement des plantes et le calcul des flux lumineux reçus au sol.

Matt Elson a fait subir un vieillissement prématuré à Lotta Desire héroïne de "Virtually yours". Beaucoup de monstres numériques ont rugi et terrorisé l'assemblée : "Inter Galactic Travel" ou les tribulations d'un monstre aquatique réalisé par Links corporation, "Lost animals" un film haute définition de Jean Kim, véritable mise en scène de tous les animaux vivants aux temps préhistoriques, "Nitendo Dragon", le cracheur de feu, réalisé par Angel Studio... Les réalisations françaises étaient largement représentées dans ce vidéo-show : la séquence d'ouverture réalisée par Studio Bade 2, la "Digitaline" de Agave, le "Don Quichotte" de Vidéo-system, "the invisible man in blind love" de Eurocitel, les "Bégonias" du Cirad et le "Crac crac des Xons" de Mac Guff Ligne. (Harvest n°7 - Imagina le salon virtuel)

## Le digitaliseur 3D du Futur

La plupart des effets spéciaux de "Terminator II" ont été réalisés à l'aide d'un Cyberware, véritable scanner couleur 3D. A l'aide de cet appareil, on balaie l'objet ou le personnage d'un laser de faible puissance. Le faisceau laser réfléchi par l'objet est recueilli par un double système de miroirs sur lequel se forme le contour apparent de l'objet. On combine ensuite ces deux contours apparents pour obtenir une précision de mesures et éliminer toutes les inexacitudes liées aux ombres. On détecte également la couleur de chacun des points par un capteur vidéo. Ce digitaliseur 3D



Tristar

"Terminator 2, le jour du jugement"  
Image réalisée par Industrial Light Magic sur Alias Animator