

Cambridge offre des écrans couleur HD Xcellerator avec 256 couleurs et une extension de 4 Mo en RAM. Il permet à l'utilisateur de définir une scène en plaçant des sources lumineuses et une ou plusieurs caméras avec différents points de fuite; un calcul de l'ambiance lumineuse (ou shading) prend en compte la scène constituée sous le logiciel de CAO Autocad. L'ensemble fonctionne sur PC-AT ou PS disposant de 64 Ko de RAM. Artisan est disponible pour 22 000 F ou 44 000 F version Artcips. Un crayon à impression et une tablette numérique de TBS sont proposés pour 18 500 F; la carte graphique et l'écran sont au prix de 72 000F.



Une perspective impossible née de la magie de la nouvelle palette Euradix tournant sur Mac II et présentée à Créapub. © Euradix

#### Publicité et pré-press

Mecanorma Technologies a présenté la dernière version de Studioworks 3.1 de Pansophic Systems Inc. Elle combine la qualité des logiciels graphiques 3D et 2D, les hautes performances des microprocesseurs 80286 et 80386 et une nouvelle option de carte graphique AT Vista 4Mo. Non seulement cette carte est dotée du coprocesseur TI 34010, et d'une mémoire de trame étendue mais elle est paramétrable en NTSC, Pal et 1024 lignes. Deux nouveaux logiciels viennent compléter la gamme : Scanwork pour le contrôle direct du scanner couleur haute résolution et Presswork pour la réalisation des 4 films quadri. Récemment, Pansophic vient de signer un accord avec Archetype aux USA pour mettre sur le marché un package pré-press autour du Studioworks. Giximage propose le logiciel Saphir, développé par Sémaphore, désormais interfacé avec Imagix pour le "ray tracing". L'éditeur graphiques vectoriel Légende FX 24 associe les possibilités de "paint", retouche et manipulation d'images en 4000 x 4000 lignes comprenant l'intégration de textes et graphiques. Légende est disponible en 8, 24 et 32 bits sur carte AT Vista.

La Paintbox de Quantel, système le plus puissant pour la production d'images en pixel avec une vitesse de traitement parmi les plus rapides en temps réel, peut générer en 4 minutes une épreuve quadrichromie au format A4 pour approbation du client. Euradix a développé des interfaces (logiciel et matériel) entre les logiciels Lumena et Crystal 3D, l'un et l'autre portés sur PC, et le scanner couleur Sharp JX 450. Le tout nouveau logiciel de pré-press Studio 8, tournant sur MacII, permet à l'utilisateur de récupérer les images en provenance des autres logiciels (graphiques et PAO) fonctionnant sur Mac.

Enfin, plusieurs sociétés ont présenté leurs produits et innovations en matière de création graphique : PVE avec Sandra, logiciel de création et d'animation d'images 3D sur PC avec une architecture "transputer"; Crosfield France, avec son système Lightspeed CLS tournant sur Macintosh, complète une gamme des produits portés sur PC interfacés aux systèmes pré-presses Crosfield, Hell et Scitex ; Aesthedes France avec sa palette haut de gamme qui permet la création et la retouche au pixel, la mise au point, la maquette et l'exécution de documents sur de très nombreux supports.

### IMAGINA

8 au 11 février 1989, Monte Carlo

De la "caméra volante" embarquée sur un hélicoptère télécommandée au sol, jusqu'aux dernières réalisations en images composites de Imagine, réalisé en vidéo haute définition par le célèbre Zbigniew Rybczynski, ce 8<sup>e</sup> Forum International des Nouvelles Images, affirme l'engagement de l'INA, épaulé maintenant par le CNC, dans le rapprochement cinéma et nouvelles technologies de l'image. Pour se protéger au mieux d'une critique

artistique qui n'aime pas beaucoup frayer avec les images de synthèse, l'INA a joué sur du velours en choisissant délibérément de commencer avec le peintre Matta. Avec des oeuvres cinétiques réalisées à la palette graphique, on est à l'aube d'une néo-création sur ordinateur dont il faudrait tout attendre : "Les images de synthèse sont à la fois des images qui s'ouvrent et qui pénètrent". C'est à l'artiste de savoir les utiliser en quelque sorte.

Autres personnalités marquantes : John Lasseter de Pixar, venu personnellement introduire *Tin Toy*, deuxième nomination pour

un Oscar à Hollywood après *Luxor Junior* ; et Gary Demos, vétéran de l'image de synthèse, venu montrer par quelques images de mode et de simulations numériques un échantillonnage des premières activités de sa nouvelle société, DemoGraFX. Les Anglais de Digital Pictures, dans l'image de synthèse depuis sept ans et plusieurs fois primés dans le monde, ont présenté leurs dernières animations publicitaires *Yoplait* et *Smarties*. *Yoplait II* sera dévoilé en avril prochain à Philadelphie pour le NCGA.

Parmi les intervenants, le Japonais Taku Kimura (voir dans ce numéro article sur page 10-12), venu présenter ses oeuvres sur Links et William Latham, du Research Centre d'IBM en Grande-Bretagne. Ce dernier crée sur écrans des sculptures tridimensionnelles à partir de modèles inspirés des lois de l'évolution biologique. Il travaille dans le langage Esme associé au logiciel Winsom pour la modélisation des solides.

Karl Sims de la société Optomystic à Los Angeles, simule des phénomènes naturels tels qu'une tempête de neige ou une cascade à l'aide d'un des calculateurs les plus puissants. Dans le film "*Particle Dreams*" qui a remporté le prix Pixel INA-Bull dans la catégorie Recherche, le mouvement des flocons de neige ou des gouttelettes d'eau n'a plus rien avoir avec les techniques traditionnellement utilisés dans les films d'animation. Karl Sims a mis au point un modèle particulaire dans lequel on peut contrôler en même temps tous les paramètres de forme et de mouvement des particules. Cette technique fait économiser un temps considérable dans l'animation et donne une grande crédibilité visuelle au phénomène. Geoffrey Y. Gardner de Grumman Data Systems a présenté ses dernières simulations de paysages et de ciel faites à partir d'un algorithme par "ellizoïdes" (forme d'oeuf) sur un système Multiflow de 10 Mips et utilisant seulement 40 000 polygones.

#### Homme reconstitués et acteurs simulés

Michael Wahrmann de Wahrmann/DeGraf, à Los Angeles, remarqué au Siggraph d'Atlanta en août dernier avec *Mike the Talking Head*, a expliqué ses techniques d'animation en temps réel : une performance en direct des déformations faciales du présentateur du videoshow de Siggraph, Mike Gribble,



© Kroyer Films, Inc.

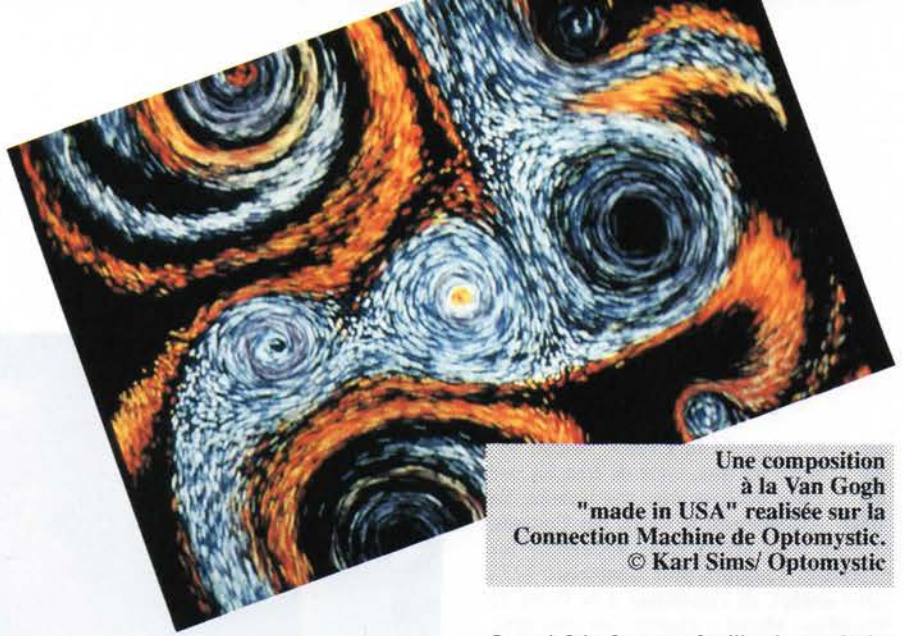
synchronisées avec ses propres paroles. Actuellement Wahrmann est en pourparlers pour diffuser cette technique dans les parcs d'amusements. "Le système sera surtout utilisé pour la création de personnages fantastiques non réalistes. Bientôt on pourra jouer avec ce type de personnage à partir d'une console Midi" affirme Michael Wahrmann.

La visualisation tri-dimensionnelle du corps humain et de ses organes est l'une des autres voies de recherche de l'image de synthèse. La variation de densité des tissus explorés permet de distinguer la peau, les muscles, les os, etc, et de reproduire par ordinateur une nouvelle version de l'écorché anatomique, si cher aux étudiants en médecine. Robert Drebin de Pixar a montré les premières images 3D reconstituées du corps entier d'un homme ... et d'un phoque retrouvé mort sur une plage californienne.

Depuis plusieurs années, Nadia Magnenat-Thalman et son mari Daniel Thalman travaillent sur la synthèse d'acteurs numériques. On leur doit déjà, avec *Rendez-vous à Montréal* les répliques de Marilyn et Bogart. Après la polémique sur le coloriage des films noir et blanc, voici donc qu'une nouvelle bataille est prête à s'engager sur le front de la cinéphilie. Cependant, leur travail progresse et *Galaxy Sweetheart*, leur dernier film, montre comment il est possible, à coup d'algorithmes, de générer des mouvements naturels comme de se lever ou de marcher et de modifier le visage de ces acteurs : déformations diverses jusqu'à la métamorphose transsexuelle (Marilyn devient Bogart et inversement), ou déclenchements d'expressions diverses comme la joie, le charme ou la tristesse.

#### De Willow à Roger Rabbit

Plusieurs spécialistes américains en effets spéciaux ont révélé à Monte-Carlo les secrets de leurs trucages. George Joblove d'Industrial Light & Magic (ILM) en Californie, a présenté la séquence de métamorphose par interpolation du film *Willow*, produit par Lucasfilm. On y voit une tortue se transformer en autruche, puis en tigre, etc. Pour créer une impression réaliste trop difficile à obtenir par la 3D, ILM a développé un logiciel d'animation en 2D. Un autre truqueur de ILM, Ken Ralston, a expliqué les effets spéciaux de *Roger Rabbit* qui mélange des prises de vue réelles avec du dessin animé traditionnel. Les



Une composition à la Van Gogh "made in USA" réalisée sur la Connection Machine de Optomystic. © Karl Sims/ Optomystic

images numériques du film *Predator* ont été commentées par Joel Hynek de Greenberg Associates à New York. Il a utilisé pour ces scènes des techniques de thermovision avec un scanner infra-rouge installé sur une caméra Panaflex. La session consacrée au cinéma a marqué l'étroite collaboration qui s'installe entre l'INA, le CNC et Les Films Sans Coeur (Voir article dans ce numéro sur page 54). Un des objectifs du CNC défini par Michel Roman Monnier : "Aider au développement de laboratoires français spécialisés dans le traitement des effets spéciaux, qui seraient utilisés au niveau européen." Christian Guillon des Films Sans Coeur affirme que "la production de films à grand spectacle est une des chances de survie du cinéma français."

#### Les enfants de Lasseter

Mais comme tous les ans, l'événement tant attendu à Imagina est encore venu de Pixar. La société californienne empoche systématiquement le prix Pixel le plus recherché, celui de la catégorie Animation 3D. *Tin Toy* est l'histoire dramatique d'un jouet mécanique au prises avec un redoutable bébé qui détruit systématiquement tout de qui bouge. Avec ce film, Pixar franchit donc une étape supplémentaire dans le réalisme de l'animation par ordinateur en représentant pour la première fois un personnage humain.

Quant à John Lasseter, familier du monde des objets (rappelons nous la lampe de bureau dans *Luxo Junior* et le petit vélo dans *Red's Dream*, il passe donc progressivement à celui des hommes. Cet ancien animateur de chez Disney a déjà derrière lui toute une génération de fidèles et d'émules. Parmi les autres œuvres de fiction présentées à Monte-Carlo, son empreinte est tenace. La France aura été également au palmarès de cette compétition avec plusieurs œuvres primées : *Paillasson* de Ivao, encore une histoire d'objets traitée à la manière d'un film à suspense, *Sio-Benbor II* (Grand Prix Pixel Européen) de Fantôme en hommage à John Lasseter et la série *Les Gnons* de Project images. Enfin, Grand prix de la critique, *Automappe* n'est pas une fiction, mais une oeuvre plastique. Son auteur Michel Bret, chercheur-universitaire à Paris 8 et inventeur du logiciel Iko, y révèle bien sûr les performances de son outil informatique. Mais il contribue surtout -avec des artistes comme William Latham ou Yoichiro Kawaguchi- à la naissance d'une nouvelle esthétique où la machine n'est plus seulement l'auxiliaire de l'artiste mais en devient le partenaire obligatoire. Comme le disait René Berger, l'un des seuls critiques d'art à s'intéresser aux incidences de l'informatique sur l'esthétique et conférer à cet Imagina 89 : "L'ordinateur, plus qu'une prothèse, est voué à devenir organe."



© Snapper et Digital Pictures



© Ivao

Imagina 89 la nouvelle donne de l'animation 3D à travers les Grand Prix Pixel-INA. A gauche, *Technological Threat* de l'américain Bill Kroyer. Au milieu *Wired* des anglais Snapper et Digital Pictures. A droite, *Paillasson* des frères Emery chez Ivao à Paris.