

SCIENCES



Techniques

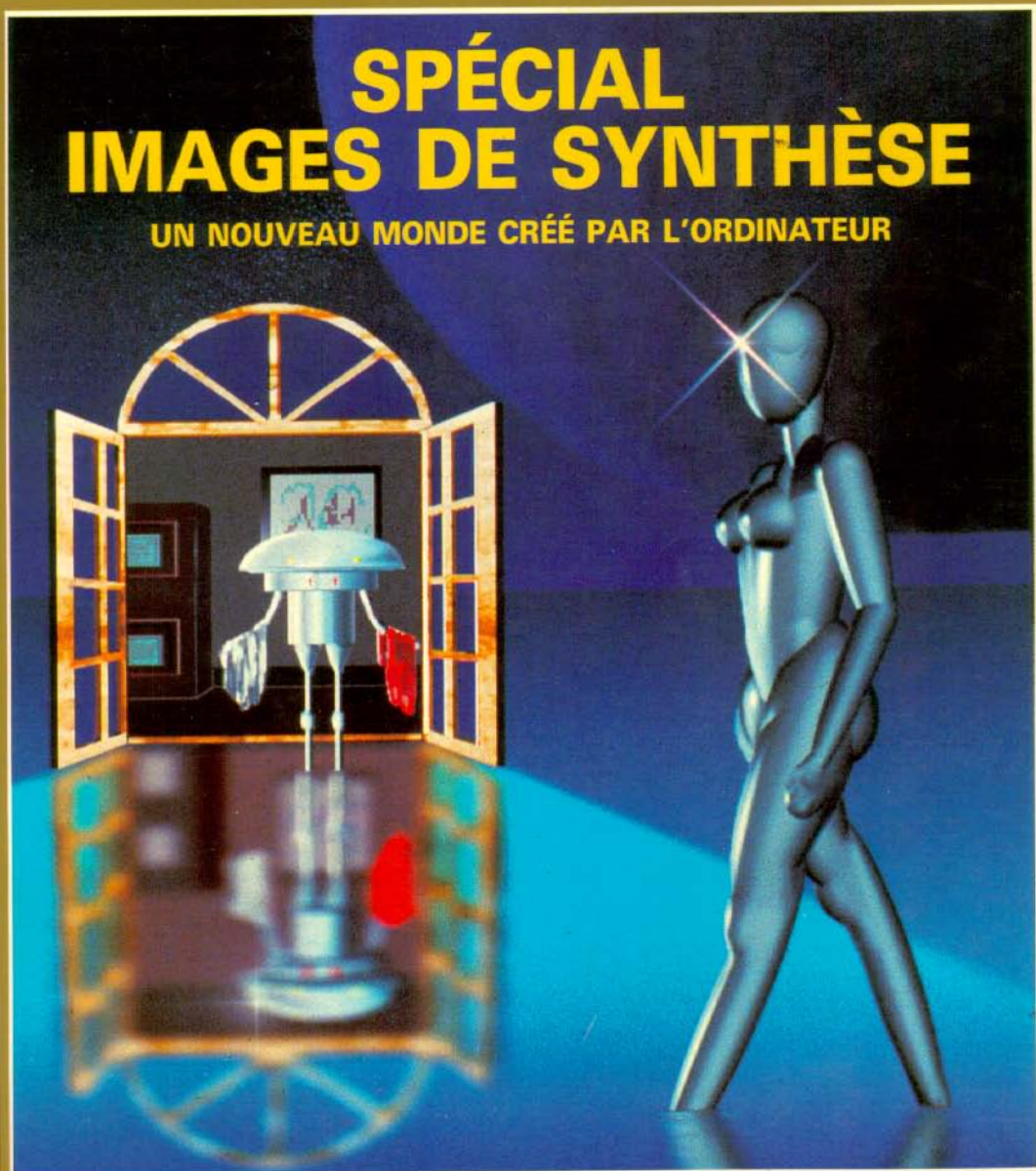
Numéro hors série Mai 1984

Pour la révolution de l'intelligence

40 F 320 FB 12 FS 6,16 \$ca

SPÉCIAL IMAGES DE SYNTHÈSE

UN NOUVEAU MONDE CRÉÉ PAR L'ORDINATEUR



Benoît Mandelbrot (2) à la description d'objets complexes tels que les végétaux. La méthode s'appuie sur des concepts de linguistique, notamment les grammaires de graphes parallèles. Elle permet de simuler la croissance d'une plante à partir de quelques données de base et d'une loi de croissance. Le Graftal simplifie la génération de l'image, d'où de sérieuses économies de mémoire.

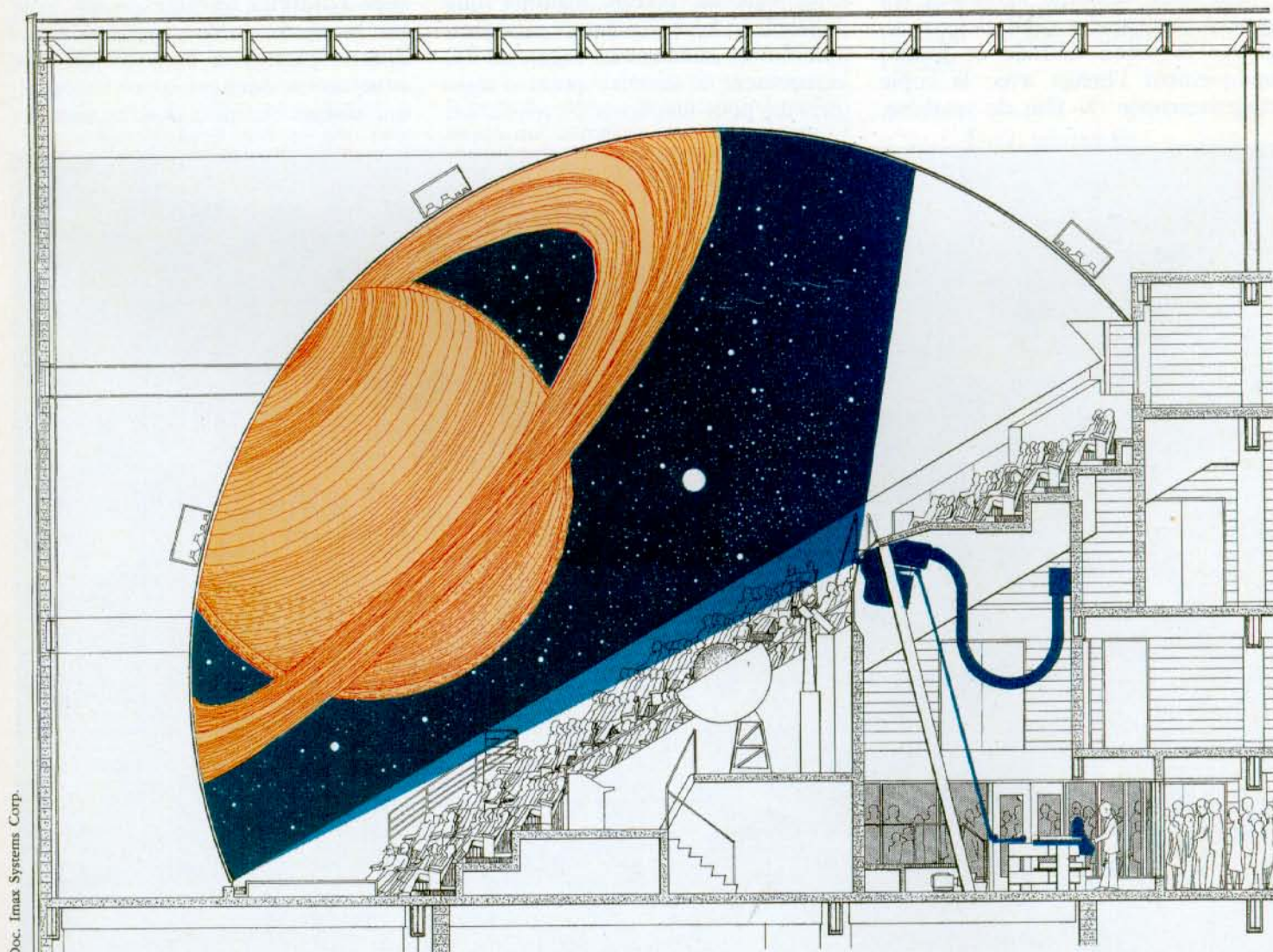
Reste-t-il une place pour une industrie européenne et notamment française de l'image de synthèse, lorsqu'on connaît le nombre de sociétés américaines figurant sur ce créneau, et les moyens dont certaines disposent? Sans doute : depuis la création de son département audiovisuel en février dernier, la Sogitec, - dans laquelle les Avions Marcel Dassault ont pris cet été une participation

majoritaire - a réalisé en six mois le chiffre d'affaires qu'elle s'était assigné dans ce secteur pour sa première année d'exercice : 7 millions de francs, dont la moitié à l'étranger. Elle est actuellement en pourparlers avec une importante société de production britannique pour la réalisation de 120 séquences d'une minute, destinées à être diffusées en interludes. D'ailleurs la qualité des films de Sogitec a été particulièrement appréciée au Siggraph 84.

Les espoirs du Plan Image français

Il faudra pourtant beaucoup de ténacité aux sociétés françaises pour s'imposer sur ce créneau. Elles restent

encore méconnues : la projection sur écran Omnimax, présentée au Siggraph comme une première mondiale, a été largement devancée par des projections analogues depuis plus de cinq ans dans les deux salles Panrama installées en France par Philippe Jeulmes. Ces films avaient été réalisés par Gilbert Comparetti du CEA. Il avait également réussi à simuler la croissance d'arbres selon un schéma proche de celui d'Alvy Ray Smith de chez Lucasfilm dès 1975. Mais on sait que le lien entre industrie et chercheurs n'a pas en France l'intensité et l'efficacité que l'on rencontre outre-Atlantique. Les travaux de Gilbert Comparetti pourraient déboucher sur des réalisations industrielles grâce à la création, dans le cadre du Plan Image, de la société Images-Ordinateurs à Angoulême. Cette pe-



D'origine canadienne, le procédé Omnimax permet les projections cinématographiques sur écran hémisphérique de 25 m de diamètre, notamment les coupes des planétariums. On utilise un film de 70 mm avec son stéréo sur 6 pistes magnétiques. Le projecteur, situé sous les gradins, est muni d'un objectif spécial « œil de poisson » qui élargit le champ projeté à 180°. La salle - ici celle du Science Museum of Minnesota à Saint-Paul - peut recevoir 330 spectateurs. En France, un procédé analogue a été breveté par l'architecte Philippe Jeulmes sous le nom de Panrama.



Rastoin/Mardini

tite entreprise travaille à la mise au point de systèmes informatiques pour la réalisation de dessins animés bidimensionnels en grande série pour la télévision.

L'image de synthèse française devrait également disposer d'un autre atout industriel grâce à la création récente de Pixigraf, dont les deux actionnaires principaux sont l'Ina (Institut national de l'audiovisuel) et la SFP (Société française de production). Exploitant la palette graphique électronique Psyché 3 pour les images 2D, et les logiciels 3D développés par l'Ina, Pixigraf se destine à la production commerciale. Trois secteurs visés : télévision, spots publicitaires et vidéoclips, et films industriels et scientifiques. Pixigraf attaque essentiellement le marché européen et compte réaliser 11 millions de francs de chiffre d'affaires en 1985.

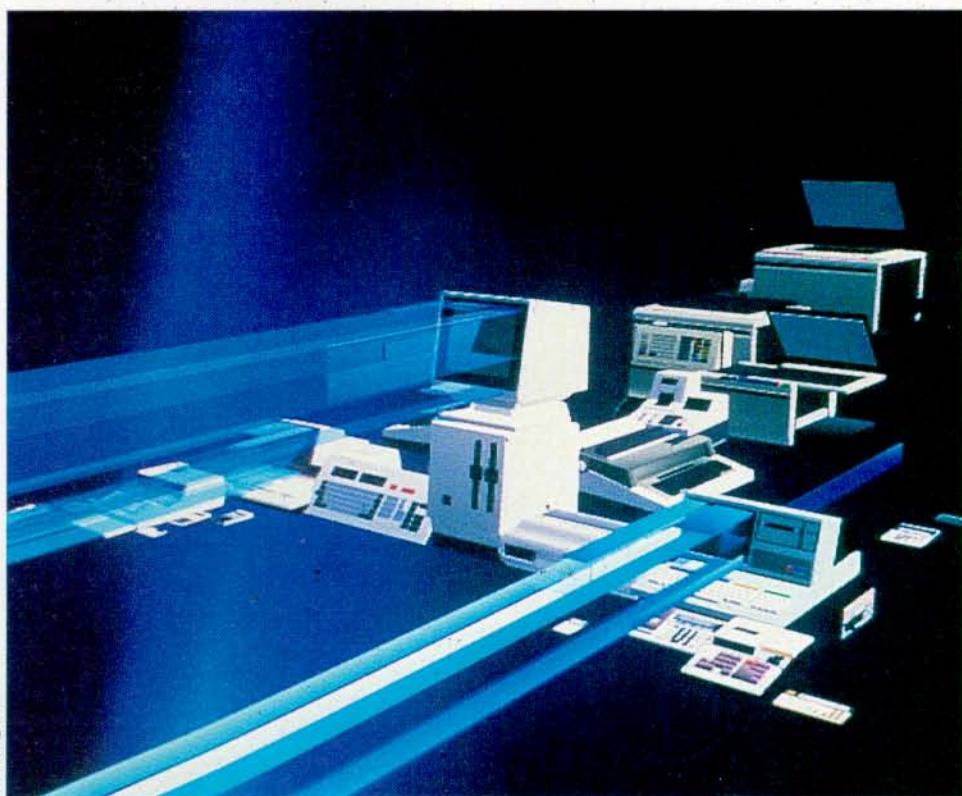
En revanche, la constitution d'un atelier de création et d'expérimentation d'images haute définition pour le cinéma, qui devait rassembler les sociétés Benson, GFI et Les Films Michel François, a pris du retard depuis que Benson a remis en question le développement de son système COM (Computer Output Microfilm) pour la génération d'images de synthèse haute définition sur film. Michel François espère néanmoins aboutir à la constitution d'un nouveau groupe d'ici six mois. Si les efforts entrepris dans le cadre du Plan Image se poursuivent, les industries françaises de ce secteur pourront profiter du prochain Siggraph pour se comparer sans rougir à leurs homologues américains et japonais. ■

Eric Seyden



Doc. Pipa

Images françaises : de nouvelles sociétés tentent de s'imposer sur le marché.



Doc. Sogitec

Un rendez-vous mondial

Avec plus de 20 000 visiteurs, Siggraph reste la principale manifestation américaine – et donc mondiale – consacrée à l'informatique graphique. Quant à la NCGA qui compte un nombre égal de participants, elle met surtout l'accent sur les applications industrielles: CFAO, graphique d'affaires, imagerie médicale... et attire principalement des utilisateurs, ingénieurs et hommes d'affaires.

Siggraph reste ainsi le lieu de rencontre privilégié des artistes et chercheurs passionnés de synthèse d'images. Cette année à Minneapolis l'un des faits marquants a été l'arrivée des Japonais: le développement de processeurs parallèles ultrarapides, notamment le projet Links de l'université d'Osaka, permet aujourd'hui aux Japonais de mettre en pratique la technique du « lancer de rayon ».

De par le volume et la diversité de leurs productions, les Américains étaient incontestablement les mieux représentés au Siggraph. On note toutefois un point faible dans les films présentés : l'uniformité des scénarios et des effets qui tombent

trop souvent dans le déjà-vu des structures spatiales en rotation ! Ce qui explique sans doute pourquoi les images de la société française Sogitec – jusqu'alors méconnue outre – Atlantique – aient obtenu un franc succès. La qualité du scénario et l'originalité des recherches graphiques ont su compenser le manque de réalisme de la technique employée, celle des polygones.

Le prochain Siggraph, du 22 au 26 juillet 1985 à San Francisco, permettra de juger des progrès accomplis dans ce monde des nouvelles images.

Siggraph 85 : Exhibition Management Office. Robert T. Kenworthy Cy. 866 United Nations Plaza – New York NY-100017 USA – tél. (212) 752 0911.

Siggraph-France : Bureau 218 – 1, rue Descartes – 75005 Paris. c/o Guy Fontenier – tél. (4) 420.99.60 ainsi que Bernard Dressner 120, av. de Suffren – Paris.

NCGA (National Computer Graphics Association) Suite 601 – 8401 Arlington blvd Fairfax 22031 Virginia USA – tél. (703) 698.96.00.