

**VOLCANS:
COMMENT ON PEUT
PRÉVOIR LES ÉRUPTIONS**

ISSN 0036 8636

M 2667 - 467 - 20 F

N° 467 janvier 1986

France 20 F

SCIENCES & AVENIR

QUAND LE MORAL BAISSE LES VIRUS ATTAQUENT

**DE L'ANGINE AU CANCER, LES BIOLOGISTES
DÉCOUVRENT LES LIENS ENTRE
LE STRESS ET LA MALADIE**

**MANCHE: PONTS
TUNNELS, TOUS
LES ÉLÉMENTS
DU CHOIX**



LES DESSINS ANIMÉS PAR ORDINATEUR

DOMINIQUE COMMIOT

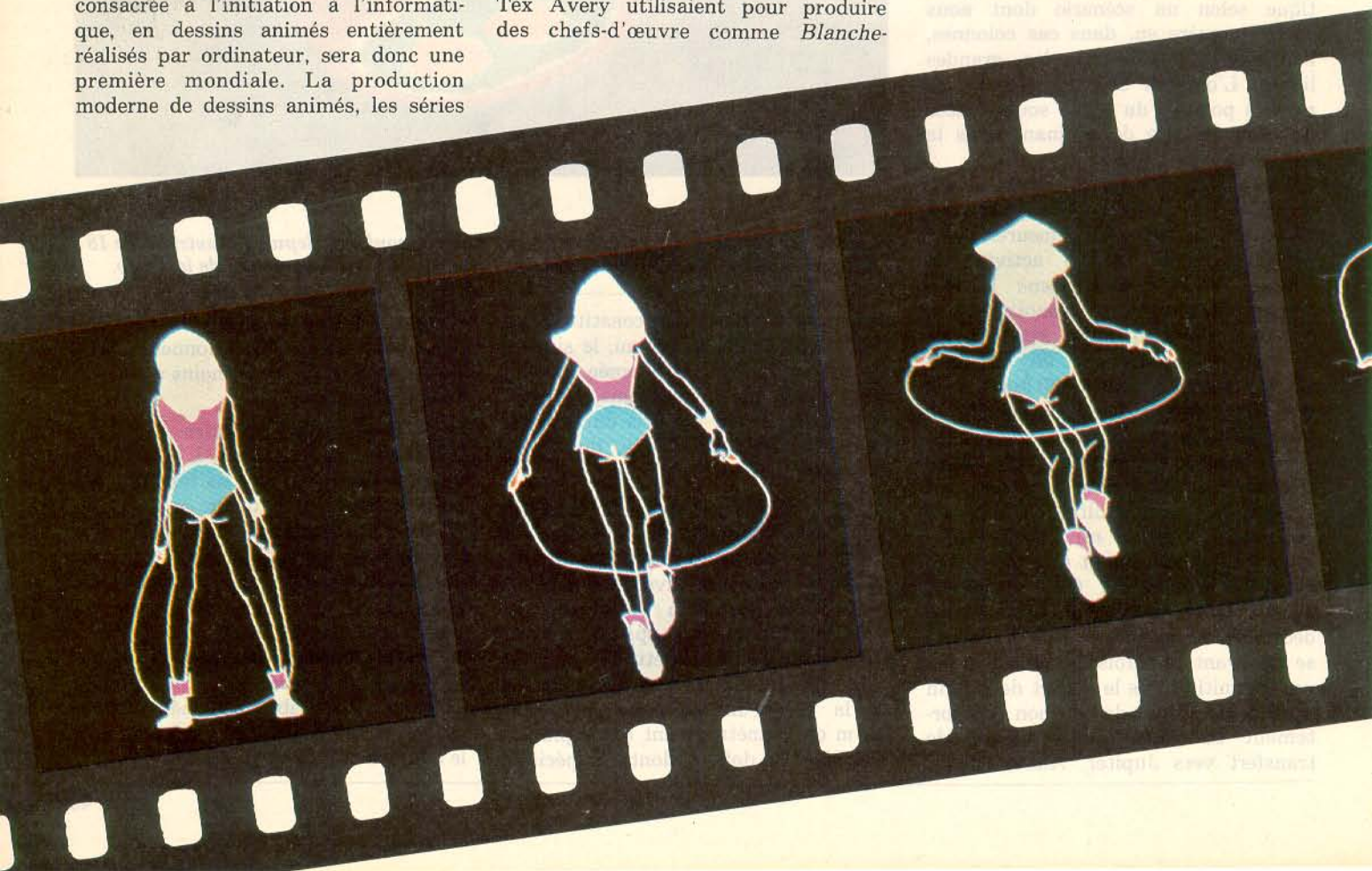
Les premiers dessins animés jamais réalisés sur ordinateur sont français. Une série de vingt-six épisodes sera diffusée sur TF1 au premier trimestre 1986. Plus beaux et bientôt moins chers que les affreuses séries produites à la chaîne, avec les méthodes traditionnelles, dans le Sud-Est asiatique, les « dessins animés assistés par ordinateur » représentent l'espoir de redresser un art presque tué par ses coûts exorbitants.

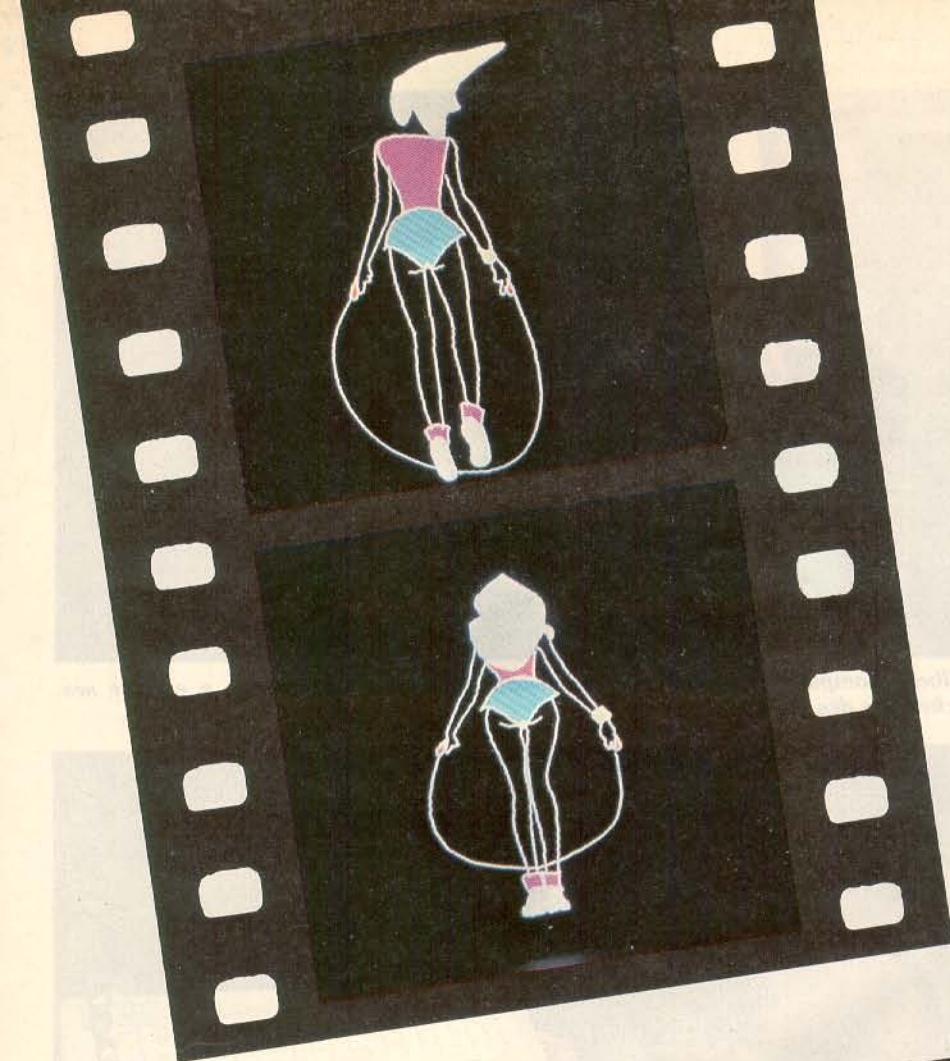
QUELLE est la proportion de dessins animés réalisés par ordinateur ? 80 % ? 50 % ? Vous n'y êtes pas. Elle est de 0 % ! L'informatique est de plus en plus utilisée pour produire des images de synthèse au cinéma ou à la télévision, mais le dessin animé est resté à l'écart de la révolution technologique. La diffusion, sur TF1 au premier trimestre 1986, des *Matics*, une série de vingt-six épisodes de trois minutes consacrée à l'initiation à l'informatique, en dessins animés entièrement réalisés par ordinateur, sera donc une première mondiale. La production moderne de dessins animés, les séries

japonaises ou américaines qui sont diffusées à longueur de programmes pour enfants, donnent l'impression d'utiliser largement les ordinateurs. Mouvements mécaniques, animation réduite au minimum, répétition très fréquente des mêmes séquences, tous ces défauts pourraient être mis sur le compte d'une automatisation poussée à l'extrême. Il n'en est rien. Ces films sont réalisés avec les méthodes traditionnelles, celles que Walt Disney ou Tex Avery utilisaient pour produire des chefs-d'œuvre comme *Blanche-*

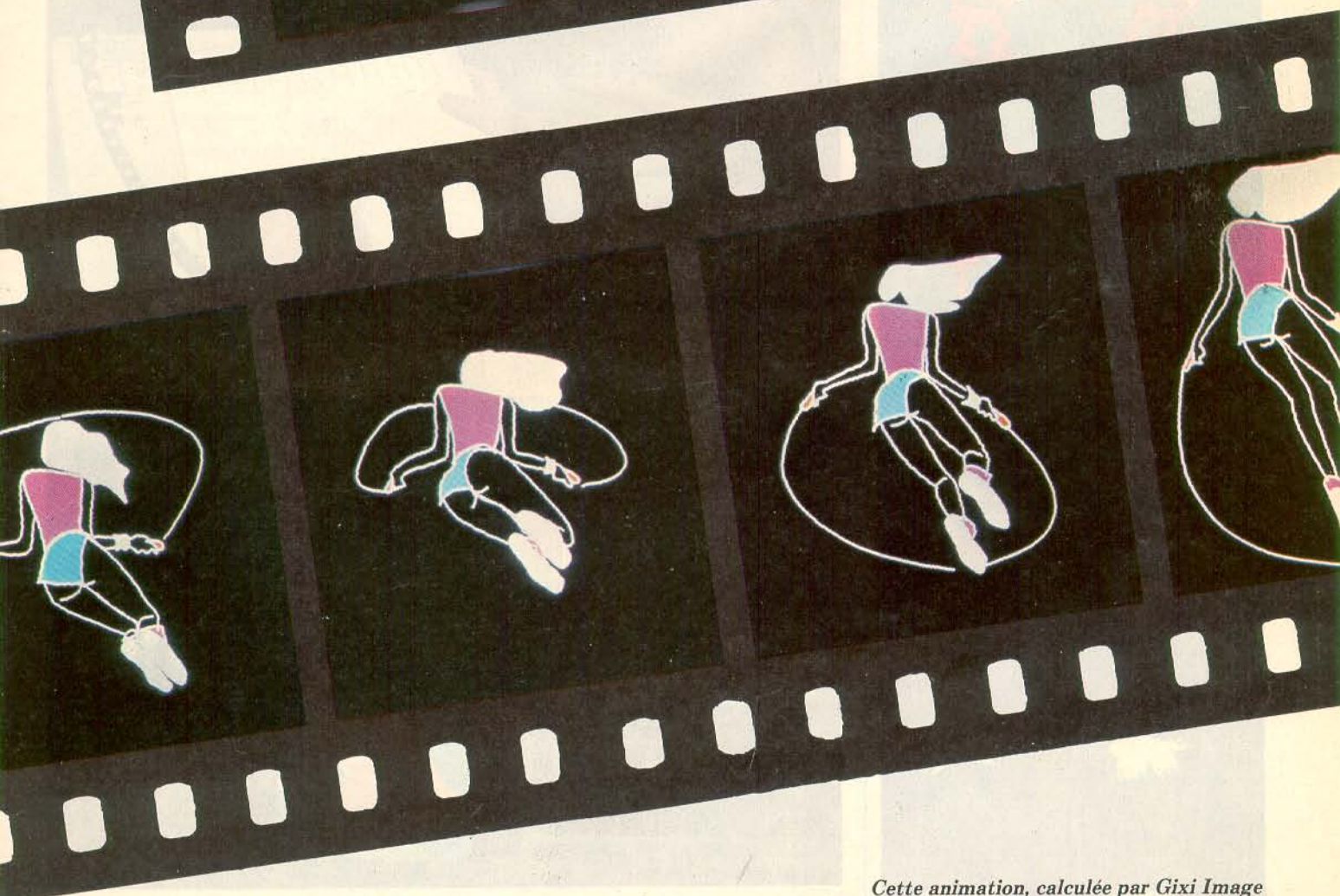
Neige et les sept nains, le premier long métrage en dessins animés (1937) ou *Lonesome Lenny, le chien solitaire* (1946), dans lequel Tex Avery parodiait *Des souris et des hommes*.

Mais l'évolution des coûts a entraîné une dégradation progressive de la qualité. Les « cartoons » de la grande époque ne trichaient pas. Chaque image était entièrement dessinée, comme un véritable petit tableau, avec un grand luxe de détails. Et surtout,

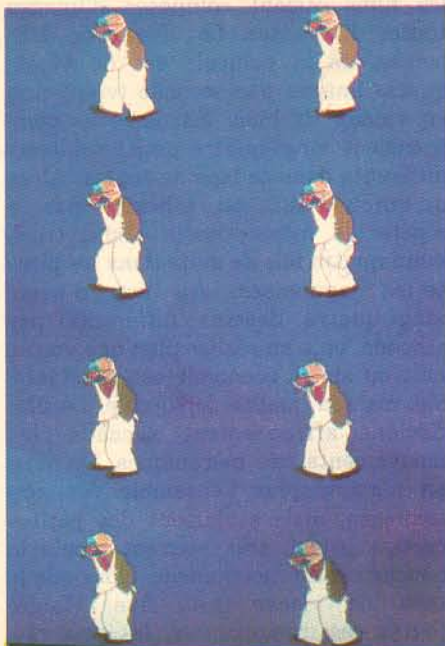




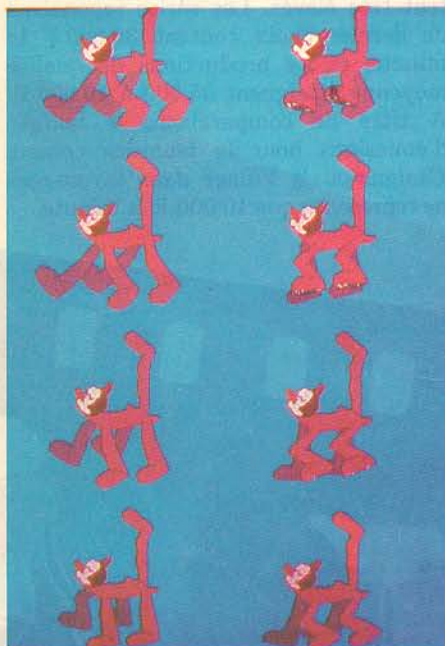
les films étaient composés d'images toutes différentes. La vitesse de défilement de la pellicule est de vingt-quatre images par seconde (vingt-cinq en vidéo). Et bien, les cartoons comprenaient vingt-quatre petits tableaux différents dans ce laps de temps. Alors qu'aujourd'hui, on n'hésite pas à répéter le même dessin deux, trois, voire quatre fois de suite dans les pires séries japonaises. Au lieu d'avoir vingt-quatre dessins différents par seconde, on n'en réalise plus que douze, huit ou six. L'économie est considérable, mais la qualité déplorable. Le film devient affreusement saccadé, les mouvements très mécaniques. De plus, on n'anime plus l'ensemble des personnages, mais seulement des petites parties. Ainsi, très souvent, seule la bouche est en mouvement, alors que le reste du visage reste fixe. Malgré toutes ces mesquineries, les prix restent très élevés. Les séries japonaises de dernier choix coûtent 30 000 F la minute, et les productions de qualité moyenne atteignent 35 000 à 40 000 F. A titre de comparaison, le budget d'émissions pour la jeunesse comme *Casimir* ou *le Village dans les nuages* ne représente que 10 000 F la minute.



Cette animation, calculée par Gixi Image sur un micro-ordinateur, a été produite au rythme de 20 secondes de film à l'heure, soit environ sept fois plus vite qu'à la main.



Gilbert Comparetti, le pionnier du dessin animé par ordinateur, a engagé ses recherches dès 1963.



Avec le système Comparetti, l'animateur introduit les dessins-clés point par point sur une tablette à numériser.



Sous l'impulsion de Jacques Peyrache, producteur chargé de la recherche-image, TF1 a investi deux millions de francs dans le dessin animé automatisé.

Mais alors, pourquoi n'avoir pas automatisé la réalisation ? Parce que techniquement, le problème n'est pas simple et que les investissements nécessaires pour le résoudre rendaient jusqu'ici la production par ordinateur plus chère que les méthodes classiques.

La fabrication d'un dessin animé comprend six étapes principales. On conçoit d'abord un « story board » (le vocabulaire de la profession, dominée par l'école américaine, est essentiellement anglais, et n'a pas été francisé). Il s'agit d'un synopsis qui comprend un dessin par plan du futur film. A partir du story board, l'animateur travaille plan par plan. Il dessine un ensemble de « dessins clés », représentant différentes postures des personnages au cours du plan concerné. Ensuite des assistants ou des « intervalistes » réalisent les dessins intermédiaires qui s'intercaleront entre les dessins clés. A

minute par jour. Dans ces conditions, une équipe extrêmement rapide de vingt animateurs et intervalistes, auxquels s'ajoutent les traceuses et gouacheuses, peut produire un film de vingt-six minutes en un mois. On comprend mieux pourquoi nos enfants sont abreués, à la télévision, de si mauvais dessins animés. C'est une affaire de gros sous. C'est aussi ce qui donne une chance aux systèmes informatisés.

En effet, le niveau de qualité moyen est tel qu'il est devenu assez facile à atteindre par des procédures automatiques. On a d'abord songé à confier à des machines les tâches répétitives, le travail d'exécution. Les Américains et les Japonais s'y sont essayés. Ainsi, le New York Institute of Technology a-t-il conçu, au début des années 1980, une machine graphique, le CAAS, ou Computer Assisted Animation System, qui automatise le coloriage et le banc-titre. De conception déjà ancienne, le système CAAS est cher et peu performant. Il est toutefois utilisé avec un succès limité, en Italie, chez Computer Graphic Europe à Rome. Les Japonais ont fait également quelques tentatives dans cette direction. Mais les recherches nippones n'ont pas été menées très loin. Les producteurs japonais disposent d'une nombreuse main-d'œuvre bon marché, très bien organisée et répartie dans tout le Sud-Est asiatique. On raconte même qu'à la sortie des écoles, certains enfants vont chercher des celluloid à goucher, dans les maisons de production, et les rapportent le lendemain matin... De même, les grands américains comme Disney, Hanna & Barbera (les créateurs de Tom et Jerry) ou Dic Productions, dirigé par le Français Jean Chalopin, font exécuter l'essentiel de leur tracé et gouachage en Extrême-Orient.

On s'est aussi employé à supprimer l'étape du tracé. Les dessins réalisés par les animateurs ou les intervalistes sont maintenant très souvent photocopiés directement sur des celluloid. Cette technique, facile à mettre en œuvre, s'avère très rentable. Mais les grands industriels du secteur ont renoncé à automatiser l'animation elle-même. S'ils s'intéressent aux nouvelles technologies, c'est pour produire des films en images de synthèse, et en trois dimensions. C'est le cas de Disney, qui a produit voici deux ans Tron, film qui faisait la part belle aux nouvelles images. Mais le prix des images de synthèse est encore plusieurs dizaines de fois supérieur à celui du dessin animé.

En France, les recherches sur l'au-

La qualité du dessin animé a beaucoup baissé. De 24 dessins par seconde, on est passé à 12, 8 ou 6 seulement

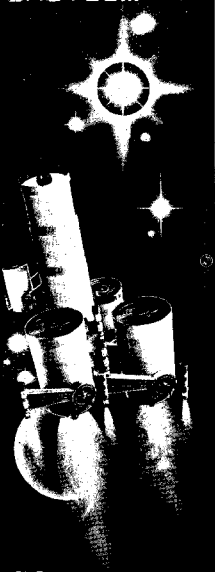
cette phase, on peut déjà enregistrer sur pellicule l'ensemble des dessins et projeter le résultat. C'est le « line-test », ou essai des dessins de contours, qui permet de vérifier la qualité de l'animation. Une fois les retouches effectuées, le travail de création est terminé.

Il faut maintenant exécuter soigneusement les dessins définitifs. C'est le travail des traceuses. On ne rencontre pratiquement plus que des femmes qui réalisent ce travail méticuleux de reporter sur des feuilles de rodroid (qu'on appelle « celluloid » par référence au temps où le celluloid était utilisé), et à l'encre de Chine, le contour des dessins produits par les animateurs.

Interviennent alors les gouacheuses, qui colorient les celluloid en les peignant à la gouache sur leur verso. Reste enfin à filmer image par image les transparents, placés devant un banc-titre avec les dessins de décor.

Pour une série de faible qualité (du type japonais à huit dessins par seconde), un animateur peut réaliser deux minutes et demie de film par mois, une gouacheuse quarante dessins par jour (trente couleurs maximum) et un opérateur de banc-titre filme une

SUIVEZ
LA VOIE
LACTÉE...



Celestron

le plus merveilleux
des télescopes
Performances exceptionnelles,
très grande facilité
d'utilisation et de transport.

UN SPECIALISTE POUR UNE OPTIQUE DE PRECISION
Documentation sous
TOT en 10 minutes
en écrivant à
57, bd Beaumarchais
75003 PARIS
Tel 4771-39 84

tomatisation de l'animation, engagées voici près de vingt ans par un ingénieur du CEA spécialisé dans l'informatique graphique, Gilbert Comparetti, débouchent aujourd'hui sur des systèmes opérationnels. Trois produits entament cette année une carrière commerciale : celui de Gilbert Comparetti, la machine Psyché conçue à l'Institut national de l'audiovisuel, et le logiciel Animaxion, développé par Gixi Image, une filiale du CEA.

Bien que leurs approches soient sensiblement différentes, ces systèmes visent le même objectif. L'idée est d'abord de générer par ordinateur l'ensemble des dessins intermédiaires entre deux dessins clés conçus par l'animateur, puis de colorier tous les dessins automatiquement, enfin de transcrire, via un interface spécialisé, les images numérisées sur une pellicule ou une bande vidéo. Ainsi, seule la création reste de la responsabilité des hommes. Le reste de la production est confié aux machines. Deux problèmes : obtenir une qualité au moins comparable à celle des séries de type japonais ; et atteindre des coûts suffisamment bas pour convaincre les producteurs de bouleverser leurs habitudes. Les trois systèmes utilisent l'interpolation pour



Les Matics, première série en dessins animés par ordinateur, sera diffusé sur TFI.

calculer les dessins d'intervalle entre deux dessins clés. Le principe consiste à joindre deux à deux un certain nombre de points, caractéristiques des deux dessins clés, par des segments de droite. Ces segments sont ensuite divisés en moitiés, quarts, huitièmes, etc. En multipliant le nombre de subdivisions, on accroît d'autant la souplesse de la transformation entre le

dessin de départ et celui d'arrivée. On joint ensuite les points ainsi obtenus sur les différents segments pour former les dessins intermédiaires. Le générique de l'émission *Thalassa*, sur FR3, où l'on voit un scaphandre se transformer en volier, lequel devient à son tour un coquillage, puis un poisson, etc. est une pure application de l'interpolation. Mais cette technique ne permet pas de rendre compte pleinement du mouvement.

Considérez un personnage qui marche, représenté de profil. Entre deux postures, les contours qui définissent son dessin vont considérablement se modifier : dans une position, on ne verra qu'une seule jambe, lorsque la seconde passera derrière elle. Un peu plus tard, les deux jambes largement écartées apparaîtront, etc. De même, dans le vol d'un oiseau, les ailes verront leur taille varier sensiblement de la posture de départ à celle de l'arrivée. L'interpolation permet de bien exprimer les transformations, mais les déplacements de chaque point du dessin de départ vont s'effectuer linéairement. Ce qui traduit mal les mouvements réels. D'autre part, il faut pouvoir spécifier précisément les parties des deux dessins de référence qui doivent être interpolées. La tâche n'est pas simple, d'autant que, dans la transformation, des portions du contour initial peuvent disparaître. De même, le dessin d'arrivée comporte souvent des lignes qui ne figurent pas à l'origine. Bref, l'interpolation rend de grands services, mais n'est pas suffisante. C'est précisément dans les techniques complémentaires de l'interpolation que se distinguent les différentes méthodes.

L'approche de Gilbert Comparetti se fonde sur l'idée que le mouvement peut-être décomposé en combinaisons de déplacements et de transformations. Fort de son expérience du CEA où il s'occupe de la partie graphique de gros logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO), il reprend les principes articulaires de ces programmes, que l'on retrouve dans la méthode des papiers découpés. Chaque objet à animer, par exemple un personnage, est décomposé en formes : la tête, la chevelure, plusieurs yeux avec des expressions différentes, plusieurs formes de bouches, plusieurs formes de jambes, etc. Assemblées, ces différentes formes composeront les dessins clés. Elles sont dessinées par des animateurs puis introduites dans l'ordinateur pour être stockées dans une bibliothèque. Sur chaque forme, on sélectionne deux points de référence. Lorsqu'on voudra la déplacer, il suffira de gérer le déplacement de ces deux

2 PIECES
grand standing
255.000 fr.
sélection Méditerranée Holidays



UNE RESIDENCE D'EXCEPTION
Dans un Village du HAUT-JURA
Au milieu des PRE-BOIS
A la frontière suisse

220 KM DE PISTES DE FOND
37 REMONTEES MECANIQUES
SKI SANS FRONTIERE

Appartements groupés
autour d'une serre
de plantes exotiques
Cuisines équipées - WC séparés
Salles de jeux pour l'après-ski
Galerie commerciale
Parking couvert

SKIEZ A FOND

Haut-jura: les Rousses-Prémanon

Studios à partir de 165.000 fr
écrire à Société SOLSAR

3 Rue Alexis Carrel 75015 Paris téléphone: 16 (1) 45 39 22 12

DOCUMENTATION GRATUITE

NOM

ADRESSE

TEL

points. Là, l'interpolation s'effectue globalement, en référence à la position du dessin-clé d'arrivée. Elle met en œuvre des fonctions de lissages courbes qui assouplissent considérablement le déplacement et lui confèrent un aspect très réaliste. En combinant le calcul du déplacement (interpolation globale) avec le calcul des déformations (interpolation des dessins deux à deux), on définit des dessins d'intervalle qui prennent en compte les deux composantes du mouvement : les déplacements et les transformations.

L'animation produite par le système Comparetti est assez convaincante si on la rapporte aux productions standards, malgré certaines difficultés. Ainsi, dans l'épisode-test de *Twiny et Litelle*, un projet de série (26 épisodes

bien être utilisés pour d'autres fonctions entre deux productions. Dans ces conditions, le système est relativement économique. Un poste de travail d'animation complet (matériel et logiciel) est vendu 195 000 F HT, plus 1 350 F par mois de maintenance. Il faut y ajouter le poste de coloriage (le processeur graphique Jupiter) qui coûte 500 000 ou 550 000 F selon qu'on s'équipe d'une interface caméra ou magnétoscope BVU, qui permet d'enregistrer directement, image par image, sur pellicule ou bande magnétique, les dessins animés produits par le DAAO.

Le système Comparetti présente cependant quelques inconvénients. Il transforme largement le travail des animateurs. La maîtrise du système demande une période d'adaptation d'au moins six mois. Mais surtout, la saisie des formes qui constitueront les dessins clés et l'écriture des programmes d'animation reste longue et délicate. Il faut d'abord dessiner toutes les formes au crayon, les saisir point par point sur une tablette à digitaliser, puis écrire, dans un langage spécifique et peu convivial, les programmes d'animation. Colette Bernardet, l'un des six animateurs formés au système, reconnaît volontiers que « le travail est beaucoup plus rigoureux, la machine est très exigeante dans la formalisation de l'animation. Mais, ajoute-t-elle, nous concentrons nos efforts sur l'étude du mouvement, c'est plus intéressant que de dessiner des intervalles ». La difficulté de la saisie et de la programmation se ressent sur l'efficacité du système.

« Actuellement, nous arrivons à produire une minute de film par mois et par animateur », indique Jacques Peyrache, producteur chargé à TF1 de la recherche image. « C'est plus cher que la production traditionnelle de qualité moyenne. Mais nous n'en sommes qu'au début. L'objectif est d'atteindre, en 1987, deux minutes et demie par animateur et par mois. Alors, le pari sera gagné. Car, il ne faut pas oublier que ces rythmes de production concernent l'ensemble du processus, depuis le travail des animateurs jusqu'au banc-titre. » En effet, dans la production classique, un animateur produit deux minutes et demie de film par mois. Mais à cela s'ajoute le traçage, le gouschage et le banc-titre. En attendant, le coût de production d'une minute de *Twiny et Litelle* est estimé, en 1986, à 50 000 F la minute, soit 15 000 F de plus que les séries japonaises de qualité moyenne.

L'approche de l'Institut national de l'audiovisuel (INA), est très différente de celle de Comparetti. Alors que l'ingénieur du CEA a choisi de travail-

L'ordinateur calcule par interpolation le mouvement des personnages, et dessine les images intermédiaires entre deux dessins-clés

de six minutes et demie) que TF1 va vraisemblablement coproduire avec la Communauté des télévisions francophones, on repère certains défauts au visionnage image par image. Il arrive par exemple que le bras d'un personnage se détache du corps. Il s'agit là d'un défaut de positionnement des formes les unes par rapport aux autres. Même si le défaut n'apparaît pratiquement pas à vitesse normale, il existe néanmoins. En revanche, on obtient des effets sophistiqués comme le « multiplane », qui donne l'illusion d'un mouvement en profondeur, perpendiculairement au plan du dessin.

Outre sa qualité d'animation, le DAAO (ou dessin animé assisté par ordinateur) de Gilbert Comparetti offre l'avantage d'être implanté sur des micro-ordinateurs professionnels. Ses programmes tournent sur un IBM PC/AT, relié à un processeur graphique Jupiter, qui contient la mémoire d'images et assure leur coloriage. Quatre postes de travail (IBM PC/AT) peuvent être connectés à ce processeur, et rien n'interdit aux animateurs d'emporter le micro chez eux. Ils peuvent se connecter à distance, via le réseau téléphonique, au processeur d'images. De plus, les micros peuvent

EDITIONS MIR

NOUVEAUTÉS DE LA RENTRÉE

• Physique

Biophysique

par J. Valleron, 1981

Problèmes de transfert de chaleur

par M. Knebel, 1981

• Mathématiques

Introduction aux méthodes

des éléments finis

par M. Bercowski, 1981

Éléments de la théorie des groupes

par M. Knebel, 1981

REEDITIONS

Aide-mémoire de mathématiques supérieures

par J. Valleron, 1981

Physique atomique

par M. Knebel, 1981

Exercices et problèmes

des mathématiques supérieures

par J. Valleron, 1981

Coupon réponse à retourner à

la **Librairie du Globe,**

2 rue de Buci 75006 Paris,

accompagné de votre règlement

+ 13,50 F de frais de port pour 1 et 2 livres.

20 F pour 3 et 4 livres.

- ☐ Biophysique, 120 F
- ☐ Problèmes de transfert de chaleur, 65 F
- ☐ Introduction aux méthodes des éléments finis, 90 F
- ☐ Éléments de la théorie des groupes, 65 F
- ☐ Aide-mémoire de mathématiques supérieures, 130 F
- ☐ Physique atomique, T.1. 90 F
- ☐ Physique atomique, T.2. 90 F
- ☐ Exercices et problèmes des mathématiques supérieures, 2 volumes 170 F

Nom _____

Prénom _____

Adresse complète _____

Code postal [] [] [] [] [] []

Ville _____

ler sur des micro-ordinateurs standards et privilégie le travail sur le mouvement, Francis Coupigny, un ancien du service de la recherche de l'ORTF a opté (en 1980, à une époque où les micros étaient encore très peu puissants) pour une machine graphique spécifique et a porté ses efforts sur la qualité des relations entre l'animateur et la machine. «Psyché 3», la dernière version du système conçu par le groupe de recherche technologique de l'INA, se présente comme une palette graphique dopée par des logiciels d'animation. Elle met en œuvre simultanément deux méthodes d'animation : l'interpolation et la manipulation des dessins clés. Contrairement au DAO de Comparetti, les dessins sont introduits directement dans Psyché depuis la tablette graphique, décomposés sous formes de «graphes». Ces graphes peuvent être d'une complexité variable, depuis un simple point jusqu'à des ensembles de courbes complexes. Chaque dessin contient autant de graphes que l'animateur le souhaite. Chaque graphe est défini par sa forme et son «habillage» (épaisseur, couleur du trait, remplissage du volume, etc.). Ensuite chaque dessin est «manipulé», graphé par graphe, pour modifier son aspect en fonction des mouvements souhaités. Les graphes subissent des rotations, des translations ou des tassements. On peut les répéter plusieurs fois, les masquer, etc. On définit ainsi des scénarios de manipulation (des programmes) qui décrivent les transformations du dessin. Au stade de l'animation, Psyché combine les interpolations et les scénarios de manipulation pour reproduire le mouvement.

Avantage essentiel de Psyché, sa remarquable interactivité. En quelques heures, un animateur se familiarise avec l'outil, et il suffit d'une semaine de formation pour devenir opérationnel. Et la saisie des dessins, de même que l'écriture des programmes d'animation paraît beaucoup plus simple et rapide que sur le système Comparetti. En revanche, certains professionnels se montrent moins enthousiastes quant à l'animation produite par Psyché.

Mais le gros inconvénient de la machine de l'INA, c'est son prix. Après cinq ans de développement et trois versions successives, Psyché est pleinement opérationnelle depuis cette année. L'INA a passé un accord de licence avec une société spécialisée dans l'informatique graphique, X-COM, qui fabrique et commercialise la machine, pour 710 000 F HT. Pour l'instant, quatre Psyché ont été fabri-

quées, toutes pour le compte de l'INA. Et s'il existe trois clients qui ont manifesté une intention d'achat en France, et quelques autres à l'étranger, aucune commande n'a encore été passée. Pourtant, la productivité de Psyché paraît intéressante. L'INA facture en effet 30 000 F la minute de dessin animé produit sur Psyché, soit sensiblement en dessous des prix moyens pratiqués en France, dans l'animation traditionnelle.

Un troisième système est apparu sur le marché, au dernier SICOB. Conçu par Gixi Image, la filiale du CEA, il réalise la synthèse des approches de l'INA et de Gilbert Comparetti. Il s'agit d'un logiciel d'animation, intégré sur une tablette graphique, comme Psyché. Pourtant, ce n'est pas une machine spécifique, mais un micro-

Le dessin animé par ordinateur n'a pas encore démontré sa compétitivité. Mais les résultats sont très prometteurs

ordinateur (un IBM PC-XT), connecté à un processeur graphique, comme le système Comparetti. De même, ses méthodes d'animation reprennent les principes mis en œuvre dans Psyché (interpolation, manipulation). Gixi développe en effet de gros logiciels de CAO, dont il écrit des versions simplifiées et compactées pour ses stations de travail graphiques. Mais le logiciel Animaxion reprend aussi les lissages courbes utilisés par Gilbert Comparetti. Lorsqu'on assiste en direct à la fabrication d'une animation, on est impressionné par la puissance des algorithmes d'interpolation mis en œuvre par Gixi. Très interactif, d'une grande facilité d'emploi, ce système offre aussi l'avantage d'être le moins cher des trois. L'ensemble formé d'un IBM PC-XT, d'une tablette à numérisation Radiance 320 (qui intègre le processeur graphique), ne coûte que 170 000 F. L'interface vidéo, pour connecter le système sur un magnétoscope Sony U-Matic, représente toutefois un supplément de 40 000 F. Animaxion produit jusqu'à 20 secondes d'animation à l'heure, pour des films à 12 dessins différents par seconde. Ces délais ne prennent pas en compte la création des dessins. En

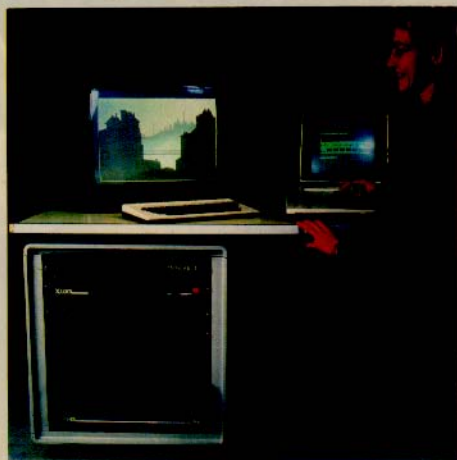
acquérant d'autres logiciels comme XPaint (palette électronique), ou Imagic 3D (images de synthèse en trois dimensions), on peut réaliser des décors vidéos ou des images de synthèses qui se superposent sans difficulté avec les dessins animés produits par Animaxion. Dans ces conditions, on comprend que ce dernier venu soit aussi le plus vendu : trois studios de production vidéo ont déjà acheté Animaxion, trois mois après son apparition sur la marche.

Domage que Gixi Image n'ait pas répondu à l'appel d'offres lancé par TFI, associée à l'Agence de l'informatique (ADI) et le ministère de la Culture, pour produire les *Matics*. On aurait pu comparer en vraie grandeur les trois seuls systèmes de dessins animés par ordinateurs opérationnels dans le monde. Cette série de vingt-six épisodes de trois minutes, consacrée à l'initiation à l'informatique, sera en effet produite pour moitié à l'aide de machines (sept épisodes par le système Comparetti et sept autres par Psyché).

Le mérite de cette initiative revient à Jacques Peyrache, producteur chargé de la recherche image à TFI. Après avoir impulsé l'utilisation des génériques en images de synthèse sur sa chaîne, cet ancien élève de l'IDHEC, passionné de nouvelles technologies, a rencontré Gilbert Comparetti voici deux ans. Il lui a acheté quatre postes de travail pour entamer la première production de dessins animés par ordinateur, *Twiny* et *Littelle*. Ce qui a permis à Comparetti de créer sa société, Animatique, et d'assurer ses développements. Puis il a obtenu un crédit de 500 millions de francs pour réaliser les *Matics*. Jacques Peyrache a retenu le scénario proposé par Jacques Rouxel, l'auteur des *Shadoks* et a su convaincre les coproducteurs de tenter l'expérience du dessin animé par ordinateur. Jacques Rouxel ne réalisera donc que douze épisodes en animation traditionnelle, et Psyché et Comparetti trouvent ainsi leur premier grand contrat commercial.

Bien que les graphismes utilisés par Jacques Rouxel soient très économes en dessins intermédiaires, on pourra cependant mesurer, dans quelques mois, si le dessin animé par ordinateur peut vraiment damer le pion à l'animation classique, et quelle est l'approche la plus efficace.

Mais ne rêvez pas trop. Tous les spécialistes sont au moins d'accord sur un point : ordinateur ou pas, l'âge d'or du dessin animé est définitivement révolu. On ne retrouvera plus jamais la qualité de *Blanche-Neige* ou de *Lone-some Lenny*, le chien solitaire. ●



Ce personnage des Matics (en haut), créé par Jacques Rouxel, l'inventeur des Shadoks, et cette chanteuse (en bas à droite), ont été produits sur Psyche 3, le système d'animation de l'INA (en bas à gauche).