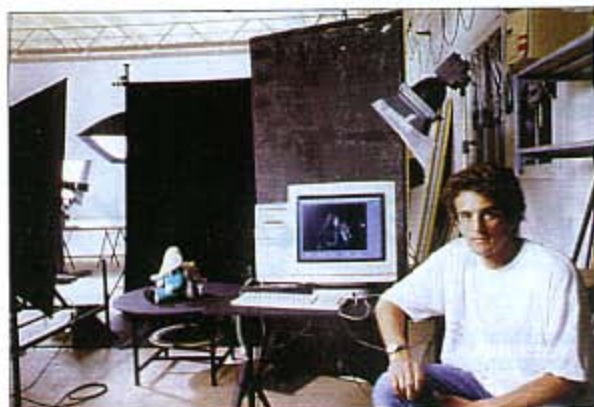


Technique



Denis Glikman dans le studio qu'il a aménagé lui-même.

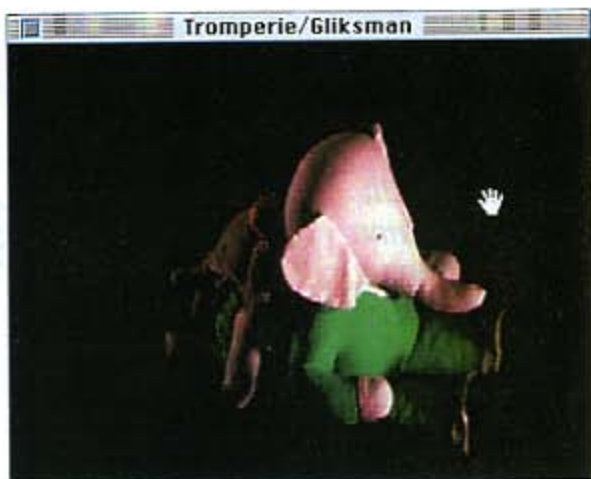
dans l'espace n'est pas la seule fonction de Quicktime VR. En effet, si l'appareil permet de regarder autour de soi, il lui est également possible de contourner un objet, ou plutôt de le faire pivoter entre vos mains ! Ces séquences sont dites séquences-objets, et pour l'utilisateur, le curseur prend la forme d'une main. En le faisant glisser, l'utilisateur peut également voir l'objet sous tous ses angles, et ceci dans un champ de 120° à la verticale (voir la séquence-objet "Tromperie", dans le CD-Rom).

Séquences-panoramiques ou sé-

quences-objets, les possibilités d'exploitation sont nombreuses...

Un objet virtuel entre vos mains !

Imaginez que MYST ait été réalisé comme cela ! (Peut-être MYST 2 ?!) Mais Denis Glikman, ne manquant pas d'idées, il souhaite se lancer très rapidement dans l'élaboration de produits commerciaux : "On peut imaginer, par exemple, de réaliser des catalogues perfectionnés, dans



Une séquence "objet" avec le curseur-main.

lesquels on pourrait visiter des magasins, ou observer des étalages sous tous les angles etc. Il est possible aussi de réaliser des programmes culturels et de tourisme, et des programmes éducatifs. D'autant plus qu'il y a pour cela une demande commerciale. Mais au-delà de mon travail de photographe, ce qui m'intéresse c'est de concevoir tout le "look" d'un produit".

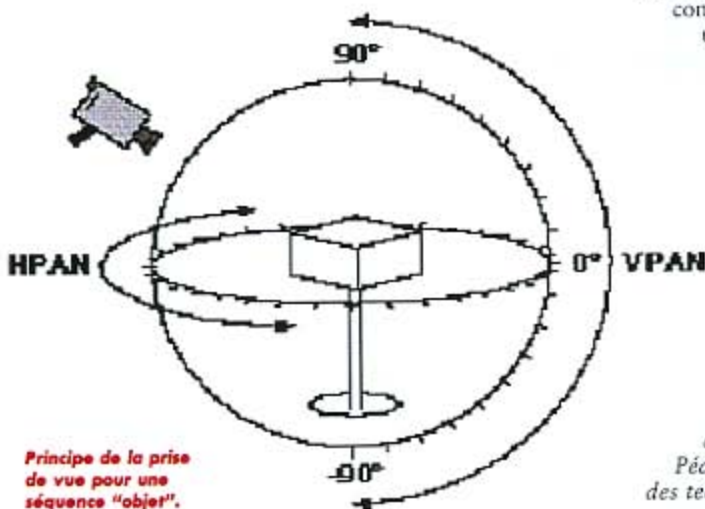
Quicktime VR est également disponible sur PC, ce qui devrait lui permettre de devenir une architecture standard. En tous cas, Denis n'est pas mécontent de travailler avec une pomme sous les yeux : "Il vaut mieux développer sur Mac et porter sur PC que l'inverse ! En fait, s'il y a plus d'artistes sur Mac que sur PC, c'est parce que ceux-là utilisant un système relativement simple d'emploi, peuvent concentrer leurs efforts à leur création... alors que les Pécéistes sont un peu plus des techniciens. par obliga-

tion..."

Grâce à Quicktime VR, le multimédia effectue un grand pas en avant.

Mais chez Apple, on ne cache pas sa satisfaction, comme le souligne, avec un fin sourire, Brieuc Ségalen, chef de projet multimédia : "La micro informatique et Quicktime VR apportent aux photographes des possibilités considérables en regard de leur production classique. Regardez comme les métiers de l'imprimerie se sont complètement transformés en dix ans grâce à la PAO ! Je crois que d'autres technologies (je pense notamment à l'association Quicktime VR Quickdraw 3D) peuvent elles aussi bouleverser de nouveaux domaines..."

Ronan Fournier-Christol



Principe de la prise de vue pour une séquence "objet".



- Quicktime VR Player
- Des séquences de démonstration
- Des séquences de Denis Glikman



L'édition des liens est l'étape la plus conviviale. Les flèches ont été rajoutées en guise d'exemples.

L'art du repérage...

Comme l'utilisateur se trouve libre de cadrer ce qu'il souhaite à l'intérieur de son image à 360°, on pourrait penser que le photographe, dont l'art traditionnel est de composer une image, se sent frustré. "Non", répond Denis, "car je choisis l'angle d'arrivée devant un panoramique. Main-

tenant, si l'utilisateur panote un peu, libre à lui de "bien ou mal" cadrer : c'est le revers de la médaille de l'interactivité. Ceci dit, on peut néanmoins jouer sur les angles de vues pour rendre, dans un panoramique, une image d'arrivée plus compréhensible, ou plus belle. Dans ce cas, si le repérage est bien fait, car il constitue une part essentielle du travail, il n'y a plus de problème !" Pourtant les

contraintes sont nombreuses lors de la prise de vues. Tout d'abord les cadrages de chaque photo doivent être effectués très précisément pour se fondre les uns dans les autres. De plus, l'éclairage n'est jamais bon sur 360° : "Il y a toujours un moment de la prise de vues où l'on se trouve avec le soleil en pleine poire ! C'est un casse-tête pour l'exposition... Il faut donc trouver des "combines", en sachant tout de même que le fait de diviser la vue en douze photos permet d'aménager les choses. On peut, par exemple, installer des projecteurs en fonction d'un certain angle de vue, puis les retirer pour photographier le lieu où ils se trouvaient un instant auparavant. A la fin, si la prise de vue a permis un bon "stitching", le spectateur ne se rendra compte ni des coupures, ni du passage du temps".

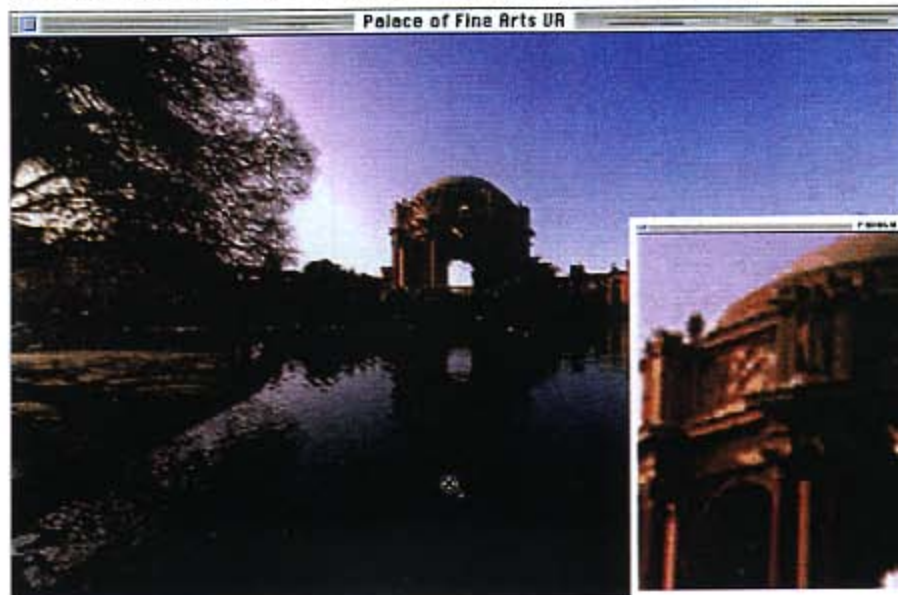
Denis effectue les photos sur pellicule argentique, qu'il reporte ensuite sur Photo CD, ou en photos numériques, grâce à l'E2 de Nikon, et à un Worm (CD-Rom réinscriptible), tout ça en millions de

couleurs. Il faut ajouter que le Quicktake 150 d'Apple permet également d'obtenir de bons résultats.

Ne croyez pourtant pas que l'emploi de photographies est impératif, puisque l'on peut aussi travailler à partir de vues fixes conçues en images de synthèse.

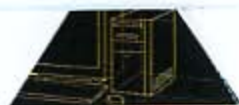
Une pile Hypercard, fournie par Apple permet d'établir les liens entre les "nodes" (panoramiques), une fois que ceux-ci sont établis. On reporte ces vues d'un cercle sur une carte, sommairement tracée, du paysage photographié. Les points de connexion, qui peuvent être placés d'un "node" à l'autre sont ainsi faciles à repérer. On désigne, pour créer un lien, un point de sortie sur le premier panoramique et un point d'entrée sur le second. C'est de cette manière que l'on passe généralement du plan éloigné d'un objet à une vue rapprochée, ce qui donne la sensation du déplacement. "S'il est combiné à un zoom, un lien très bien préparé peut être quasiment imperceptible..." précise Denis.

Mais simuler un déplacement



Le taux de grossissement du zoom est impressionnant...

... mais la qualité s'en ressent. Il vaut mieux alors établir un lien avec un nouveau panoramique en vue rapprochée.



révolutionnaire !



Le stitching : un script va "coudre" deux vues côte à côte.

La photo chamboulée !

Si le fonctionnement paraît simple à l'utilisateur, on comprend dès lors qu'il puisse être plus complexe à concevoir techniquement. Mais le kit de développement fourni par Apple n'est pas tout, car il faut disposer en outre d'un minimum d'équipement d'appareil de photographies numériques, si l'on veut obtenir un résultat un peu plus professionnel. C'est dans ce but que Denis Gliksmann a construit "une machine de prises de vues". Ce jeune photographe, aujourd'hui l'un des premiers spécialistes français de Quicktime VR, a très vite compris que cet outil multimédia pouvait apporter une dimension nouvelle à son travail. "J'ai envie de faire des choses qui n'existent pas encore..." affirme-t-il. "Je préfère travailler avec la photo, car la vidéo est trop limitée du fait qu'elle est linéaire, alors que Quicktime

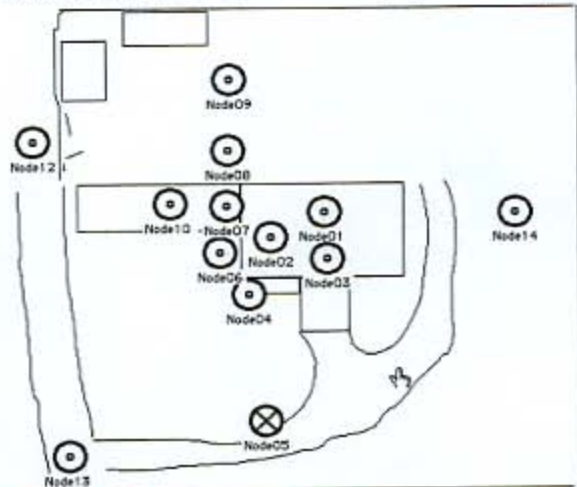
VR peut être statique. La vidéo, paradoxalement, n'est pas le meilleur chemin vers l'interactivité, puisque l'on crée des boutons qui ne servent en fait qu'à relancer du linéaire. En revanche, le film interactif est défini comme une écriture à part..." C'est tout un art à repenser, selon Denis : "Il y a un aspect "tricherie" - ce n'est pas forcément péjoratif puisque l'on peut commencer un panoramique avec des photos prises à une certaine heure et le terminer avec d'autres, prises à une autre heure : on obtiendrait par ce procédé plusieurs soleils dans le ciel, par exemple, ou des personnages clonés en différents endroits. Ça me rappelle l'idée de ce réalisateur qui avait placé Caro et Jeunet sous un pommeau de douche, entourés par



Le stitching a réussi, la couture est invisible : il n'y a plus qu'à continuer avec la vue suivante.

cent boîtiers d'appareils photos, qui se déclenchaient au moment où l'eau commençait à couler. Puis il a monté les cent photos en vidéo, créant ainsi un plan où l'on voit, sous tous les angles, du moins à l'horizontal, ses personnages attendant une douche "figée", à un instant T. C'est spectaculaire, mais cela reste une projection linéaire, puisqu'elle est montée en vidéo. En fait, il me semble que Quicktime VR est plus proche de la pho-

tographie que de la vidéo". En effet, ces fameux "panoramiques" de Quicktime VR, qui permettent à l'utilisateur de cadrer ce que bon lui semble, sont constitués d'une série de photographies, car si l'on place côte à côte douze photos couvrant chacune un champ de vision de 30°, on dispose de la matière nécessaire à la création d'un panoramique à 360° ! Élémentaire ! Et en fonction de la focale utilisée, on peut obtenir jusqu'à dix-huit vues par panoramique ! En fait, le kit de développement de Quicktime VR permet de "stitcher" (coudre) les photos les unes aux autres. Plus qu'un simple collage, il s'agit de refondre les vues, d'une part pour effacer les lisérés visibles entre chaque image et d'autre part pour corriger les effets de perspective propres à chaque photo. L'image ainsi obtenue est un peu déformée puisqu'elle est constituée d'une vue cylindrique, qui serait posée à plat, mais, au moment de son utilisation, Quicktime VR Player (l'équivalent de Lecture Quicktime pour les fichiers VR) va corriger cette déformation.



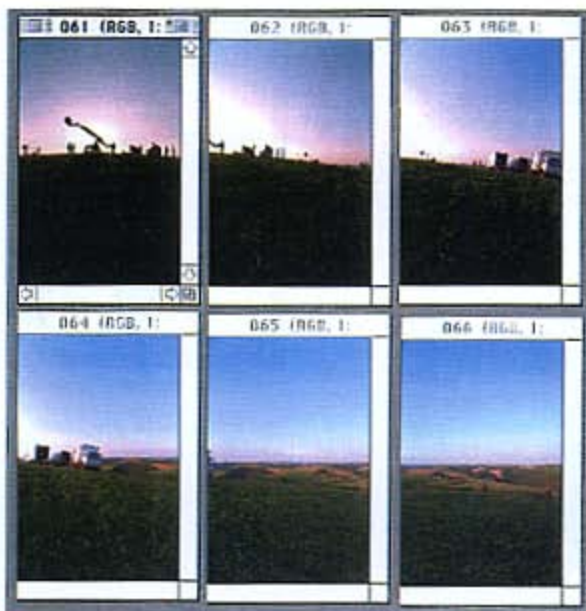
On reporte les panoramiques sur une carte...



Quicktime VR

Depuis des mois que l'on vous en parle, il était temps que vous puissiez juger par vous-même des travaux des premiers développeurs ! MacFun a rencontré l'un de ces pionniers du multimédia.

VR, comme vraiment



Chaque vue est soigneusement classée sur la photo CD.

Tout le monde connaît les séquences Quicktime : une fenêtre s'ouvre sur une image, qui s'anime lorsque vous appuyez sur le bouton Lecture. Imaginez à présent, que ce bouton Lecture ne signifie plus Commencer le déroulement chronologique du film, mais Afficher les images correspondant à telle direction du regard. C'est ainsi qu'avec Quicktime VR on ne peut plus à proprement parler de film, puisque l'aspect chronologique disparaît, au profit de l'interac-

tion sur la projection, en temps réel. Disparaît également le bouton Lecture. La navigation dans la séquence s'effectue désormais par l'intermédiaire du curseur, que l'on fait glisser dans n'importe quelle direction. La vitesse des panoramiques est variable en fonction de l'endroit où se situe le curseur : si ce dernier est loin du centre de la fenêtre, le défilement de l'image sera d'autant plus rapide. Encore plus fort, les touches Options et Contrôle permettent même d'effectuer des zooms avant et arrière.

Mais tous ces mouvements peuvent être combinés simultanément : on est alors libre de recadrer son image aussi facilement qu'au milieu d'un champ, un camescope à la main... Presque aussi libre, me direz-vous, car nous restons dans un monde 2D, alors que la réalisation d'un travelling réclame par définition de la profondeur. Mais il est possible encore, de mieux simuler un déplacement, en passant d'un film à un autre ! L'opération s'effectue alors, en toute transparence, par un simple clic de la souris. Lorsque le curseur prend l'apparence d'une flèche pointée vers l'avant, cela signifie qu'une autre séquence, tournée près du lieu en question, apparaîtra à l'écran avec un clic. C'est ainsi que le spectateur se trouve "télétransporté" un peu plus loin, conformément au principe des "tableaux", lui-même souvent employé dans de nombreux jeux d'aventures en vues-perspectives, tels que MYST. A ceci près qu'avec Quicktime VR, ce ne sont plus des vues fixes, puisque l'on peut virtuellement regarder le décor tout autour de soi. Grâce aux liens ainsi créés entre plusieurs séquences, il est donc permis de concevoir un véritable petit monde virtuel, en simili 3D. Et n'oublions pas que l'on travaille à partir d'images photographiques, ce qui marque d'autant plus le sentiment de réalisme !