

# Hologrammes nouvelle génération

Un hologramme. Comme le minuscule carré argent qui fait scintiller un oiseau verdâtre sur les cartes de crédit. Une petite image en trois dimensions devenue presque banale. Or, le procédé holographique, qui a fait l'objet d'un

La nouveauté? On peut aujourd'hui combiner des images créées par ordinateur avec une imprimante holographique, mise au point à Montréal par la compagnie Imagerie XYZ. «Ce nouveau procédé d'impression sans encre ni papier permet de

D'abord, les objets devaient être exposés à un rayon laser continu extrêmement sensible aux vibrations. Le meilleur endroit pour concevoir des hologrammes était souvent un désert... ou tout autre lieu à l'abri du moindre mouvement! En-

l'imagerie médicale pourra profiter de la reconstitution en trois dimensions de parties du corps humain.

Par ailleurs, d'ici 10 ou 20 ans, on verra sans doute apparaître les vidéos holographiques. La technique permettra



PHOTO: JACQUES DESBIENS, 2004

**SIMULATION DE L'ÉCLIPSE TOTALE DE 1999.** Cet hologramme est produit à partir de 1499 images infographiques 3D présentant autant de points de vue. L'image holographique contient plusieurs niveaux d'information visuelle (texte, graphiques, objets 3D, animation 2D et 3D) synchronisés de façon à montrer le déplacement de l'ombre sur la Terre, la position du Soleil, les villes couvertes par l'éclipse totale, l'heure et la progression de l'éclipse vue à travers un télescope situé au centre de l'Europe. L'hologramme couvre ainsi une heure d'éclipse sur l'ensemble de l'Europe, de Plymouth (Angleterre) à Bucarest (Roumanie). Ce contenu varie et s'anime en fonction de la position et des déplacements de l'observateur.

prix Nobel de physique en 1971, connaît aujourd'hui un véritable essor.

En novembre, le cégep de Chicoutimi accueillait une exposition d'hologrammes dans le cadre de la Semaine régionale de la physique au Saguenay-Lac-Saint-Jean. **Jacques Desbiens**, venu présenter ses œuvres et celles de Imagerie xyz, poursuit un doctorat en études et pratiques des arts à l'UQAM. Véritable passionné d'imagerie 3D sous toutes ses formes, il travaille depuis 25 ans dans cette discipline à cheval entre les arts et la science optique.

visualiser une image tridimensionnelle animée, pleine couleur, grand format et de très haute résolution», explique Jacques Desbiens. L'imageur a fait du Québec un leader mondial dans la conception d'hologrammes de nouvelle génération. Il fonctionne avec un laser pulsé très puissant, permettant de traiter des sujets mobiles. Les images peuvent aussi être conçues par ordinateur, puis imprimées sur film holographique.

Depuis ses débuts dans les années 1960, l'holographie a toujours été un processus compliqué, coûteux, réservé à des scientifiques «patenteux».

suite, il était impossible de traiter de gros objets ou des scènes extérieures. C'est la découverte des lasers pulsés, puis des lasers de couleur bleue il y a près de dix ans, et leur combinaison à des images conçues par ordinateur, qui ont donné un nouveau souffle aux hologrammes.

«Mis à part leur dimension artistique, les hologrammes connaîtront des applications intéressantes», croit Jacques Desbiens. Un constructeur de moteurs, par exemple, pourra traîner un hologramme dans sa mallette plutôt que de présenter un énorme prototype.

de projeter des films en 3D sans les fameuses lunettes bleues et rouges. Selon l'endroit où ils seront assis, les spectateurs n'auront pas tous le même point de vue.

EMMANUELLE BERGERON  
Agence Science-Press

Recherche et création en imagerie spatiale : [www.i-jacques.com](http://www.i-jacques.com)

Imagerie xyz, leader dans la conception d'hologrammes couleurs et images 3D : [www.xyzimaging.com](http://www.xyzimaging.com)

L'atelier Holostar, situé au collège de Maisonneuve, offre des cours, des ateliers et de l'information sur l'holographie : <http://holostar.cmaisonneuve.qc.ca>