

# QUI QUOI

15 MARS AU 15 AVRIL 1991 5.95 \$ N° 84

## RÉPERTOIRE 1991: SERVICES TECHNIQUES VIDÉO

RECHERCHE ET  
DÉVELOPPEMENT:  
DES ÉCHOS DE L'UQÀM

IMAGINA, ET LES  
MONDES VIRTUELS



*Le centre Écho, c'est avant tout une équipe, et c'est justement à cause des qualifications et des intérêts de chacun que la recherche et le développement effectués ici prend tout son sens. Ici, un étudiant au travail.*

## RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

# DU CHOC DES IDÉES JAILLIT LA LUMIÈRE

par Jean-Marc Amyot et Nathalie Potvin

**S**ous l'égide de l'Université du Québec à Montréal, le Centre d'expérimentation et de développement des technologies multimédias, Écho, existe officiellement depuis un peu plus d'un an, alors même qu'il vient de s'incorporer société à but non lucratif. Géré par le directeur des services audiovisuels de l'UQAM, qui lui fournit appui et services, le Centre doit en outre son instauration à l'appui de nombreuses personnes qui ont cru au projet dès le départ, et sans lesquelles celui-ci ne serait

encore qu'au stade embryonnaire.

Siégeant au nombre des membres du comité exécutif et membre fondateur du Centre, Georges F. Singer insiste afin que l'on n'oublie personne: «Le centre Écho, c'est avant tout une équipe, et c'est justement à cause des qualifications et des intérêts de chacun que la recherche et le développement effectués ici prend tout son sens» mentionne-t-il. Résolument multidisciplinaire (les fondateurs possèdent des formations diverses: informatique, histoire, sciences, communi-

fications...), le Centre accueille dans ses locaux une forte concentration d'étudiants, provenant en majeure partie des facultés de design graphique et d'informatique de gestion. Ils apportent avec eux leur savoir et en retour, Écho leur fournit un contexte favorable à la réalisation de leurs projets. Un échange de services, en quelque sorte.

Le Centre s'intéresse plus particulièrement à l'aspect expérimentation et développement de prototypes, une première phase d'élaboration de produit qui comporte généralement plus de risques et également celle dans laquelle les entreprises investissent le moins, dû à leur situation financière. En ce sens, M. Singer souligne que «tout un secteur de production (marketing, design, etc.) pourra s'occuper par la suite de raffiner et lancer le produit... mais nous croyons que le rôle de l'université, particulièrement celui de notre Centre, demeure de travailler à développer de nouvelles technologies, de nouvelles approches». Contrairement à d'autres centres de recherche, Écho fonctionne exclusivement sur une base de projet. Une fois le projet passé cette première phase, son instigateur, auquel on aura fourni encadrement, équipement et appui, quittera le Centre, son projet sous le bras.

### UNE PRÉOCCUPATION DE FORMATION

Le multimédia est une discipline récente. L'utilisation de l'ordinateur et la conjonction des techniques vidéo et film remontent à moins de cent ans, il est donc aisé à concevoir que l'écriture multimédiatique ne soit la spécialité de personne, et qu'un important travail de formation reste toujours à faire. Conscients de cette lacune, les membres d'Écho espèrent que le travail effectué permettra de former des esprits de synthèse, qui pourront créer et concevoir des programmes multimédias où le contenu dépassera le strict stade de l'innovation technique. Pour eux une préoccupation de longue date - certains de ses membres enseignent depuis dix ans - ceux-ci estiment avoir formé un grand nombre de personnes dans le domaine (au Service graphique de Radio-Canada, par exemple).

### LE MULTIMÉDIA À REDÉFINIR

Bien loin déjà du temps où le terme multimédia signifiait qu'une projection simultanée de diapositives et de vidéo était faite sur un même écran, le terme même fait référence aujourd'hui à une toute autre réalité. Michel Fleury, mathématicien et membre fondateur d'Écho, indique que «dès qu'une réalisation audiovisuelle implique la conjonction de différentes techniques de création d'images ou de son, nous pouvons parler de multimédia». En effet, un programme dont la version finale apparaît sur un écran d'ordinateur pourra avoir inclus une série de médiums différents tels que animation infographique, techniques d'animation sur film, tournage avec caméra robotisée ou à toute la technologie des banques de données.

## L'ORDINATEUR ROI ET MAÎTRE

Même si l'ordinateur est un merveilleux outil de création visuelle, il demeure toutefois «grossier» par certaines limites qu'il impose. Notamment dans le domaine de la création des courbes, où la résolution et l'aspect visuel d'une création restent à parfaire: c'est le domaine des «splines», objet des recherches de Michel Fleury. Ses qualifications de mathématicien l'autorisent à développer et à créer des algorithmes qui permettront à l'ordinateur de mieux interpréter la volonté d'un artiste travaillant sur une palette graphique afin de créer des formes plus attrayantes et mieux définies. Intéressante, cette nouvelle application sera susceptible d'ouvrir de nouvelles avenues, en design notamment.

S'il est loisible de s'attendre à retrouver dans un tel centre des super ordinateurs ou des prototypes de l'industrie encore inconnus, précisons que le Centre n'a aucun budget d'acquisition, les recherches étant effectuées sur une base de projets viables amenés par des étudiants, des professeurs ou des commanditaires de l'industrie (Softimage, Apple, Amiga, Panasonic) intéressés à développer leur logiciel ou équipement. Par exemple, Panasonic appuie les travaux du Centre, il ne faut donc pas s'étonner de l'utilisation intensive du format Mill par l'équipe d'Écho. De la même façon, le Centre entretient des liens étroits avec d'autres universités, citons celle de Carnegie Mellon à Pittsburg ou le MIT (Michigan Institute of Technology). Subventionné par l'UQÀM et le ministère des Communications du Canada, les ressources du Centre demeurent toutefois limitées. Aucun membre n'y est permanent, les quelque vingt chercheurs qui y oeuvrent le font bénévolement, et fournissent bien souvent leur équipement en plus de leur talent. Malgré tout subsiste un tel foisonnement d'idées qu'une quinzaine de projets étaient en marche au moment de l'entrevue.

Les logiciels d'animation par ordinateur se raffinent à une vitesse fulgurante. La justesse des formes, la réalité des mouvements, la densité des détails relèguent des créations comme *Tony de Peltrie* au rang d'essai. Clef qui ouvre la porte à des programmes visuels toutes catégories, le développement de l'intégration des banques de données étonne par sa convivialité. Parmi les projets du Centre figure la mise sur pied d'une banque

de données sur l'artiste Vittorio, créateur des «bibittes» Juste pour rire, dont Écho est actuellement en attente des subventions nécessaires. Le Centre est également à développer un logiciel de robotisation de caméra super intelligent permettant des merveilles d'animation tant en film qu'en vidéo. Il est à prévoir que la création hypermédiatique (notamment avec le logiciel Hypercard de Macintosh) soit renouvelée par l'intégration du vidéo. Inspiré de toutes ces techniques s'élabore un projet de télévision intelligente, dont le concept de base est plutôt amusant: imaginez que votre câble soit relié à votre ordinateur, auquel vous aurez préalablement confié votre choix d'émissions ou vos préfé-



Georges F. Singer, membre du comité exécutif et membre fondateur du Centre Écho.

rences. Le logiciel pourra alors discriminer le signal et créer une banque de données télévisuelles qui correspond à vos attentes. Enfin, un projet portant sur le développement d'un projecteur laser permet, à l'aide d'une carte, de recevoir les données d'une image depuis un ordinateur, et les fournir à un projecteur laser qui reproduira celle-ci en 3D sur un écran. Bien sûr, l'effet de profondeur est toujours fourni par des lunettes polarisées, mais le jour n'est pas loin où elles ne seront même plus nécessaires.

## DES LIMITES?

Quelles limites pourrait-on imposer quant à l'application de ces nouvelles technologies? «Aucune», mentionne M. Fleury. Toutes les personnes qui ont tenté d'en imaginer les limites se sont trompées.» M. Fleury cite l'UQÀM à cet effet: «au début, certaines personnes disaient que ces équipements coûteraient toujours trop cher, que c'était inaccessible pour l'université. Mais non, ça le devient... Écho recevra sous peu deux stations Iris 4D35, de superbes machines et deux logiciels, fort sophistiqués, de Softimage.» En réalité, ces limites ne pourront être issues que des créateurs eux-mêmes: ils devront apprivoiser ces nouveaux outils - aujourd'hui de coût moindre et d'utilisation facile - traditionnellement réservés aux esprits scientifiques (informaticiens, mathématiciens...) Selon M. Fleury, il n'y aurait là «qu'une marche, une seule marche...»

Il y a fort à parier que le cinéma de demain deviendra encore plus spectaculaire, plus performant, à l'instar des arts de la scène. C'est d'ailleurs ce que le spectateur exige du grand écran: une expérience sensorielle, une présence, une émotion collective. Et ce renouveau de l'art cinématographique, affirme MM. Fleury et Singer, sera insufflé par l'ordinateur, le vidéo, et les images de synthèse. Des exemples fort concluants existent déjà, tel le long métrage *The Abyss*, qui intégrait avec brio des images de synthèse.

Il y aura certainement encore beaucoup d'expérimentation des techniques de production et de diffusion telles que lmax, la télévision à haute définition, de nouveaux formats films et vidéos, toujours plus spectaculaires, encore plus aptes à susciter des émotions, à impressionner.

Par ailleurs, notre avenir sera marqué par une grande convergence, voire une synthèse entre l'ordinateur et la télévision. «D'ici cinq ans, les consommateurs pourront se porter acquéreurs d'une télévision dans un ordinateur, ou d'un ordinateur dans une télévision. Cela permettra de créer une télévision plus interactive, plus nouvelle», soutient M. Singer.

Les membres du centre Écho font la preuve que le potentiel technique est là. Il reste donc à espérer que des esprits créateurs en viennent à dominer ces technologies, eux qui sont dotés d'un pouvoir d'action et d'un degré de liberté supérieure. ■

Parce qu'il plaît aux professionnels

Le  
Café  
Cherrier

3635 rue Saint-Denis,  
angle Cherrier

843-4308