

Voyage dans la réalité virtuelle

PAR EMMANUEL CHANIAL

La cuvée 92 du salon Imagina sur les nouvelles images a consacré ce fascinant sujet qu'est la réalité virtuelle.

La technologie encore au stade des expérimentations provoque de tels bouleversements que déjà certains mettent en garde contre un usage intensif.

10H30, paré pour le premier voyage dans la réalité virtuelle. Un casque sur la tête, j'évolue dans un décor créé par ordinateur. Grâce à une manette, je me déplace dans ce nouvel espace informatique. Cinq plateformes reliées par des escaliers flottent en suspend dans le vide spatial. Sur le bord de l'une d'elles, je regarde vers le bas et me surprend à avoir le vertige. Convaincant !

Hésitations, plus de poids, mon corps disparaît. J'avance une jambe, elle apparaît sur l'écran. Difficile de m'orienter, instants d'incertitude. Je rentre littéralement dans un grand jeu vidéo où mon bras pointe un laser en quête d'ennemis à abattre. La vision en relief donne une crédibilité nouvelle. Au-dessus de la plateforme virtuelle, un albatros synthétique (pauvre Baudelaire!) bat de ses immenses ailes vertes, je m'envole avec lui vers l'infini. Etrange impression que celle de voler. Mais avant de pouvoir rattraper l'oiseau, l'hôtesse me conseille de redescendre sur la plateforme de jeu. Je dois abattre les hommes synthétiques, me précise-t-elle ! Au bout de trois minutes, avec quatre personnes à mon tableau de chasse, je dois laisser ma place au suivant. Une dizaine de personnes attendent leur tour avec impatience. Je reste déconcerté malgré quelques failles techniques : j'ai pu ainsi traverser les parois sans aucune résistance. La pauvreté graphique est loin d'avoir un semblant de réalisme.

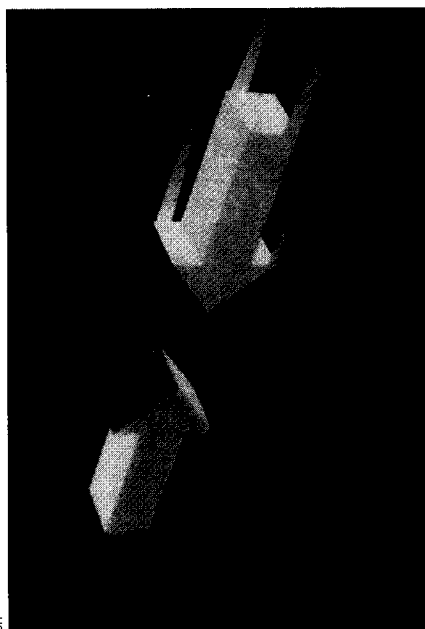
Mondes interactifs, réalité virtuelle ou encore simulation informatique... Malgré ses multiples dénominations, le système commence à être connu. Il s'agit d'images en 3D créées par ordinateur où l'homme évolue/interagit. La réalité virtuelle rassemble plusieurs domaines aussi divers que l'infographie ou le hardware (le décor informatique doit évoluer en même temps que le regard de la personne). L'homme plonge dans l'image grâce à un casque de vision stéréoscopique (chaque oeil regarde une image décalée,

ce qui donne l'illusion du relief). Un gant couvert de fibres électrosensorielles permet de se déplacer dans le monde virtuel.

Cette technologie remonte à la fin des années 50, où l'armée américaine expérimenta les premiers simulateurs de vol capable de reproduire les conditions de combat. General Electric Compagny construisit le premier appareil du genre en 1958. Ivan Sutherland fait office de pionnier avec sa thèse en 1965 intitulée "The Ultimate Display" où il prévoyait la création d'images par ordinateur si réalistes que le spectateur ne pourrait discerner le virtuel du réel. Mais c'est surtout pendant les années 80 que les recherches ont pris de l'essor. La firme VPL, leader sur le marché, fut la première à introduire le gant dans le monde informatique grâce aux recherches de Young Harvill et Thomas Zimmerman.

Le système que j'ai testé, commercialisé par W Industries et destiné aux salles de jeux, ne coûte que 300.000F, alors que celui proposé par VPL, d'un prix de deux millions de francs, s'oriente plus vers l'industrie. Ce dernier offre de meilleures capacités





que celui de W Industries : selon un technicien rencontré au salon Imagina, les décors sont plus riches et l'usage du gant dans l'environnement virtuel apporte plus de crédibilité. Si le grand public a peu conscience de son véritable impact, plus enclin à lui donner un intérêt ludique, tous les spécialistes s'accordent à reconnaître les bouleversements provoqués par la RV. On peut citer la redéfinition de la position de l'homme dans l'espace: dans le cyberspace, l'être humain trouve une fluidité en perdant le poids de son corps. La RV met aussi en lumière la relation polémique homme/machine. L'un des intervenants au salon Imagina, William Bricken, directeur de recherches au Washington Technology Center, sépare le corps de l'esprit: le corps se définissant dans le monde physique (nouvelle appellation de la réalité) alors que l'esprit appartient au virtuel. Et certains chercheurs vont plus loin encore : ainsi Marvin Minsky, pape de l'intelligence artificielle, prédit -grâce à des greffes- des interfaces plus intimes entre le cerveau et l'ordinateur! Mais dans l'état actuel des recherches, tout cela relève de la science-fiction. Pour combien de temps encore ?

Les différentes laboratoires butent sur la mise au point d'un gant retraduisant le toucher dans l'environnement virtuel. En effet, les objets dessinés par ordinateur n'offrent aucune résistance. Le gant Teletact mis au point par

Robert Stone, de l'UK Advanced Robotic, le plus vraisemblable pour l'instant, donne une impression de contact sans toutefois pouvoir appréhender la forme de l'objet. Copier avec vraisemblance le réel exige d'interpréter en langage informatique/mathématique les données telles que la marche ou la course. Et si certains mouvements très structurés comme la valse sont aisément traduisibles, la marche pose par contre des difficultés, car différente selon chaque personne et chaque culture. "Il est difficile de définir des règles car les gestes de la main ne sont pas parfaits ou réguliers" avoue Kouichi Murakami du Fujitsu Laboratories. Ces difficultés et le coût de conception des images mettent hors de portée la réalité virtuelle du grand public. Si les centres de loisirs de W Industries à Londres louent 20F la séance virtuelle de trois minutes, en France Videosystem -positionné sur les marchés industriels- ne laisse pas la possibilité aux curieux de la découvrir.

Le sujet de la RV, très couvert par les médias, laisse un arrière-goût de frustration. La communauté scientifique est la première à reconnaître qu'il est trop tôt pour en parler. "Nous ne sommes pas prêts" clame Robert Stone. Ainsi ce marché plein de "promesses prometteuses" semble plus se préciser à moyen qu'à court terme. Mais avant que la technique ne soit au point, les critiques fusent déjà pour mettre en garde contre un usage intensif de la RV. Le manque d'expérience, moins de cinquante personnes dans le monde ont comptabilisé vingt heures de "vol", ne permet pas de connaître avec précision ses effets négatifs. D'après William Bricken, un voyage prolongé dans l'espace virtuel modifie la structure mentale, rendant floue la frontière entre le réel et le virtuel. Ainsi Philippe Quéau, directeur de recherche à l'Institut National de l'Audiovisuel, prévient des risques de schizophrénie.

Nombre d'interrogations restent en suspens... Lors d'un débat avec les chercheurs, un vieil humaniste prenait à partie un scientifique japonais : et le tiers-monde?

