

LES FOLIES DE LA RÉALITÉ

Médecine, architecture, environnement

Ces projets "Top Secret"

Avez-vous déjà voyagé en réalité virtuelle ? Ceux qui ont tenté l'expérience en sont revenus éberlués, sidérés : ils ont vu l'avenir ! Aujourd'hui, l'ordinateur nous invite à plonger dans un univers d'images de synthèse de plus en plus convaincant. Mais le mariage de l'informatique et de l'image ne sert pas qu'à amuser les accros du jeu vidéo.

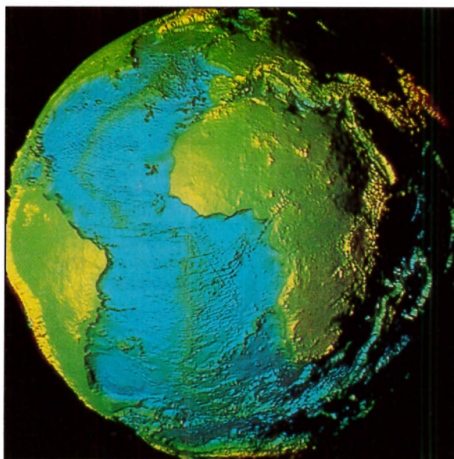
Le salon "Informatique 94" prouve que la médecine, l'art ou l'architecture profitent de cette révolution technologique. Pour vous, TEMPS LIBRE a poussé les portes d'un monde où l'illusion le dispute au réel. Décollage garanti : vous allez devenir un cybernaut !

EN exclusivité pour les lecteurs de *Temps Libre*, voici quelques unes des applications virtuelles que vous pourrez découvrir au Corum :

Le Newton : C'est l'agenda de demain. Le must pour les secrétaires, les journalistes, bref, tous ceux qui utilisent des carnets de notes. Mis au point par Apple, le Newton est un agenda électronique intelligent d'un format de poche. Doté d'un stylo électronique, il est extra plat et possède un écran sur le lequel l'utilisateur peut écrire à l'infini (comme sur un micro-ordinateur). Bien que très riche, son dictionnaire accepte des mots ou des sigles personnels qu'il suffit d'enregistrer. Pour cette raison, il est déconseillé de prêter son Newton. Autre avantage : cet agenda se connecte sur toutes les imprimantes standard. Il sera commercialisé fin 94 (5 000 F environ).

La 3D : S'il est un domaine où les effets en trois dimensions sont devenus nécessaires, c'est bien celui de l'architecture. Le salon du Corum sera l'occasion de voir les progrès réalisés. Désormais, à l'aide d'un simple micro-ordinateur, l'architecte proposera à son client non plus d'étudier ces bons vieux plans papiers, mais de se promener virtuellement à l'intérieur de sa future villa avant même qu'elle ne soit sortie de terre. Une révolution. Mieux : les ouvertures et les fenêtres de la maison seront dessinées et déplacées en fonction de l'exposition au soleil. Et de la situation du terrain.

CIRAD : Une maison, c'est bien, une maison avec un jardin, c'est mieux. Oui, mais voilà : que planter ? comment les arbres et les végétaux vont-ils évoluer ? Là encore,



▲ Visualisation obtenue à partir d'une grille rectangulaire donnant les altitudes à la surface de la Terre en fonction de la longitude et de la latitude (IBM).

le monde virtuel fait son apparition. Grâce à un procédé scientifique jalousement gardé, le CIRAD de Montpellier propose d'insérer votre maison dans un environnement virtuel en permanente évolution. En deux manipulations informatiques et un clin d'œil, vous vous assistez à l'éclosion des arbustes. Mieux : vous connaîtrez la taille de vos arbres dans dix ans, l'ombre qu'ils vont vous procurer, etc. Magique, non ?

Le Neuroscope : C'est signé IBM et à croire « Big Blues », c'est encore classé « Secret Défense ». Le Neuroscope est une machine de maintenance prédictive. Traduction : installée sur une chaîne de l'industrie agro-alimentaire, ça sert à détecter les pannes avant qu'elles ne se produisent. Mieux : doté d'un système expert, le Neuroscope prévient

la panne grâce à un signal qui indique qu'il faut vite changer la pièce défectueuse avant d'avoir des ennuis. Prototype l'année dernière, cet engin doté de neurones et de capteurs, devrait être commercialisé cette année.

Navigation : dans l'air, Thomson fait des miracles. Au sol aussi. Pour assurer un maximum de sécurité aux pilotes et aux appareils, les laboratoires de recherche de la multinationale viennent de mettre au point un outil très précieux. Il s'agit d'un gant qui sera bientôt utilisé par tous les pilotes au moment fatidique de l'approche de la piste d'atterrissage. Toujours sur le terrain de la navigation, Thomson planche aussi sur le système de l'ordre vocal. Un avion qui vous écoute du doigt et de la voix, c'est pas génial ?

LE PÔLE INFORMATIQUE EN CHIFFRES

Le pôle informatique de Montpellier LR Technopole s'étend sur 200 ha sur le parc du Millénaire. Fort d'un réseau de 600 entreprises, ce pôle emploie plus de 7 000 personnes (IBM, CNUSC, Dell Computer, Gec Alstom, Toshiba, etc.). Cette véritable puissance économique représente 10 % de l'effectif industriel de l'informatique française et 16 % de l'emploi industriel régional. Sur le terrain de la recherche, Montpellier compte 250 chercheurs en micro-électronique, 200 chercheurs en robotique et une centaine de chercheurs en informatique avancée. Au niveau de la formation, 250 ingénieurs ont choisi de travailler pour la Surdouée, tandis que 300 techniciens y reçoivent chaque année leur diplôme. Lancée en 1992, Informatique 92 a rassemblé 1 300 participants la première année et 2 000 en 1993. L'édition 94 espère battre le précédent record d'affluence.

— Les "Cyber" du Nine Ball Pub

Le 10 février à 19 h, la réalité virtuelle s'emparera de Saint-Jean-de-Védas. La faute aux "Cyber"...

Machine à fabriquer du rêve éveillé, les "Cyber" ont décidé de s'installer au Nine Ball Pub, sur le site du Mas-de-Grille. Une première à Montpellier. Issu de la recherche de la NASA, ces jeux du XXI^e siècle propulsent l'utilisateur dans le monde virtuel.

Bien calé dans un fauteuil, casque vissé sur la tête, entouré d'images de synthèse en 3D, vous aurez l'impression d'évoluer dans un monde réel. Et pourtant ! "Les gladiateurs de l'Espace" et "Les As de la Première guerre mondiale" ne vous feront aucun cadeau. Aux commandes de votre appareil, il faudra lutter pour votre survie. A moins que vous ne choisissiez d'affronter en duel "Le Dactyl Nightmare" sur un échiquier géant.

► **Nine Ball Pub** - Mas de Grille, Saint-Jean-de-Védas ☎ 67.07.92.92.

L'univers numérique selon le Forum-FNAC

Lieu privilégié de découverte et de diffusion de tous les produits techniques innovants, la FNAC a décidé de s'associer aux rencontres publiques d'Informatique 94. Les quatre rendez-vous prévus au Forum-FNAC évoqueront l'univers numérique à travers des conférences, des démonstrations et un stage ouverts à tous.

Mercredi 9, 18 h : Dispositifs virtuels avec la participation de Catherine Ikam.

Judi 10, 17 h 30 : L'infographie dans l'univers numérique. Conférence sur les techniques actuelles utilisées en imagerie digitale.

Vendredi 11, de 14 h à 19 h : Initiation au traitement numérique de la photo. Découvrez les nouvelles techniques de traitement numérique des photographies sur Macintosh et sur le Compact Disc Photo.

Samedi 12, de 14 h à 19 h : le multimédia. Le mélange du son, de l'image et du texte, le multimédia fait son entrée dans l'électronique grand public. Présentations et démonstrations du compact disc interactif, compact disc vidéo, CD Rom, etc.

► **Forum de la FNAC, Le Polygone** ☎ 67.64.14.00.

▲ Unité de modélisation (CIRAD)

Le jeu vidéo avance ! peu sur le chemin de la réalité virtuelle (Ph. Cat)

SALON 94

Le programme

Informatique 94 ou "L'interface des mondes réels et virtuels" se déroule au Corum jusqu'au 11 février.

Au programme : des applications vedettes (Lascaux, l'expo de Catherine Ikam, les applications pour la santé), des conférences clés, des débats et des démonstrations à la FNAC.

Spécialisées et conçues pour les professionnels, ces 3e Journées internationales sont néanmoins ouvertes au grand public. Intéressé par les évolutions de l'informatique et de son application dans la vie quotidienne, le public peut assister aux discussions et se familiariser avec la réalité virtuelle.

Corum : 100 F l'entrée. Pavillon Fabre : 18 F.

Avec la console "Jaguar"

Le jeu vidéo sort ses griffes

PAS à pas, le jeu vidéo s'approche de la réalité virtuelle. Sur ce chemin technologique, la dernière trouvaille en date risque fort d'accélérer le processus. Son nom : la "Jaguar".

D'après les professionnels, l'arrivée de "Jaguar" sur le marché du jeu vidéo va bouleverser les mentalités. Et révolutionner les esprits. Pire : on dit qu'en débarquant, cette machine va piétiner les plates-bandes des géants nippons que sont Sega et Nintendo.

Cent fois plus puissante que les consoles "Super Nintendo" et "Mégadrive" qui tiennent toujours le haut de l'affiche (mais pour combien de temps ?), la "Jaguar" possède une palette de plus de 16 millions de couleurs et une vitesse d'animation de 850 millions de pixels/seconde. A titre d'exemple, la Mégadrive

possède une palette de 64 couleurs et une vitesse d'animation qui atteint péniblement le million de pixels/seconde.

Signé Atari, la "Jaguar" coûterait moins de 1 800 F, mais ne sera disponible en Europe qu'à partir du mois de mars. Considérée comme l'une des dernières étapes du jeu vidéo avant d'attendre la réalité virtuelle, la "Jaguar" constitue-t-elle un pas supplémentaire vers l'inévitable fusion de la console et du PC ?

Du côté de "Top Games", le magasin de la rue Saint-Côme, on en est persuadé. Capable d'animation en trois dimensions et de sons stéréo, la "Jaguar" propose une très haute définition et ultra-réalisme. Quant aux jeux proposés, l'aventure et le combat font partie de ses meilleures prestations. En voici cinq exemples...

Crescent Galaxy : vous êtes le jeune caporal Trévor et au retour d'une mission dans l'espace lointain vous interceptez un message : vous êtes le seul à pouvoir sauver la galaxie. Dinosaures volants, geyser, vautours vous en empêchent.

Cybermorph : vous pilotez votre Cybermorph flexible à la surface de chaque monde à basse altitude. Vous sauvez des survivants malgré les attaques aériennes. Un visage holographique vous donne des informations.

Raiden : c'est la guerre. A bord de votre avion, vous éliminez les tanks, les jets et vous évitez les tirs ennemis et les missiles cachés.

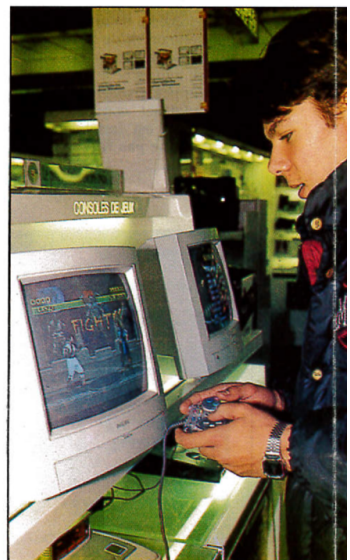
Checked Flag III : ce jeu de conduite de Formule 1 atteint des sommets avec cette version utilisant des graphismes 3D générés en temps réel

pour l'action. Voitures, meubles, routes sont en trois dimensions. Le must.

Aliens Prédator : ce jeu est basé sur deux films à succès. Mais qui gagnerait entre un Alien, un Prédator et un Marines ? Vous sélectionnez votre joueur et les qualités que chacun possède sont incorporés dans votre stratégie. La vitesse de course de la caméra vous donnera l'impression d'être pourchassé.

► **Top Games Vidéo - 1, rue Saint-Côme** ☎ 67.52.97.05. Achat, vente, échange, dépôt-vente.

► **M.J.V (Les maîtres jeux vidéo) - 12 rue Durand**. C'est un nouveau magasin «point» qui ouvre tout juste cette semaine, sous la direction de François Waeselynck ☎ 67.58.31.79.



ALITE VIRTUELLE



▲ La grotte de Lascaux en réalité virtuelle, comme si vous y étiez (Benjamin Britton/Lascaux).

C'est la santé !

Bonjour le gant qui parle !

La réalité virtuelle au service de la rééducation des handicapés et de la médecine vient d'accomplir d'immenses progrès. Informatique 94 aussi sera l'occasion de présenter les deux principales réalisations de la société californienne Greeleaf Medical Systems : le "Gant qui parle" et le "Bloc chirurgical virtuel".

Le "Gant qui parle" est un dispositif qui offre, à des personnes handicapées de la parole, la possibilité de générer des phrases préenregistrées en effectuant certains gestes de la main. Relié à un ordinateur, l'utilisateur du gant peut créer à sa guise des gestes qu'il associe à des phrases préalablement enregistrées.

L'objectif du "Bloc chirurgical virtuel" est de repenser, de redessiner et de réaliser le prototype d'une nouvelle forme de salle d'opérations. Grâce à des capteurs reliés par un réseau de fibres optiques aux instruments médicaux, le personnel médical pourra élargir son contrôle sur l'intervention chirurgicale tout en réduisant le nombre des manipulations. Autres intérêts : pour mieux éviter, les chirurgiens pourront simuler les incidents qui se déroulent au cours d'une opération. Les étudiants en médecine, eux, pourront se faire la main en opérant des malades de synthèse.

L'objectif du "Bloc chirurgical virtuel" est de repenser, de redessiner et de réaliser le prototype d'une nouvelle forme de salle d'opérations. Grâce à des capteurs reliés par un réseau de fibres optiques aux instruments médicaux, le personnel médical pourra élargir son contrôle sur l'intervention chirurgicale tout en réduisant le nombre des manipulations. Autres intérêts : pour mieux éviter, les chirurgiens pourront simuler les incidents qui se déroulent au cours d'une opération. Les étudiants en médecine, eux, pourront se faire la main en opérant des malades de synthèse.

Dossier
Philippe PALAT

C'est l'Amérique !

La grotte virtuelle de Lascaux

1963, la grotte de Lascaux est fermée au public. Quelques kilomètres plus loin, on la recrée : c'est Lascaux II. Témoignage d'une civilisation décimée 10 000 ans avant notre ère, les peintures rupestres (authentiques ou non) étaient-elles condamnées à ne jamais quitter la Dordogne ?

Non, depuis que Benjamin Britton, un jeune professeur de Cincinnati, s'est mis en tête de reproduire fidèlement ce chef-d'œuvre de la période Magdalienne et de permettre à tout un chacun de visiter la grotte virtuellement avec un micro-ordinateur.

Au départ, Benjamin Britton pensait réaliser un montage vidéo. Il voulait disposer plusieurs écrans dans un site ressemblant à une grotte où les gens pourraient voir les images prises selon différents angles. Mais seule la réalité virtuelle donnait la sensation d'espace propre à la grotte.

A l'aide de nombreuses cartes, de plans, de photos des dessins muraux, ce jeune prodige de la réalité virtuelle a fini par gagner son pari sans jamais aller en Dordogne : mettre la grotte de Lascaux dans un ordinateur. Une réalisation dont tous les étudiants en Art des Etats-Unis devraient profiter dès l'automne 95.

Présenté pour la première fois en Europe à Montpellier, le résultat (bien qu'inachevé) est d'ores et déjà étonnant. Doté d'un simple ordinateur, le public peut non seulement se promener à l'intérieur de ce sanctuaire de l'ère glaciaire, mais Benjamin Britton a poussé la perfection jusqu'à cacher un trésor dans un lieu secret de la grotte.

A vous de jouer !

Au pavillon du musée Fabre

Les identités de Catherine Ikam

Vous avez toujours voulu savoir quelle image de vous et de votre corps les miroirs de la technologie peuvent-ils vous renvoyer ? Pour connaître la réponse, entrez dans le monde surnaturel du pavillon du musée Fabre.

Jusqu'au 13 mars, l'exposition "Identités" de Catherine Ikam vous réserve de surprenantes visions. Spécialiste des œuvres utilisant des dispositifs vidéo et informatique, cette artiste cherche en permanence à explorer de nouveaux territoires sensibles dans une relecture des notions du temps et de l'espace.

A Montpellier, ce mariage de l'artistique et de la technologie vous propose trois rendez-vous dans les salles du pavillon du musée :

Identité III : vous êtes assis et une vidéo vous filme. A partir de plusieurs écrans de télévision, cette installation vidéo renvoie une vision éclatée, fragmentée, de notre visage dans l'espace. Déroutant.

L'Autre : c'est la rencontre avec l'autre face de nous-même. Dans un environnement virtuel interactif en temps réel, une image de synthèse en trois dimensions réagit à nos moindres gestes.

Vous souriez, «l'autre» sourit. Muni d'un capteur ultrasons, vous pourrez dialoguer avec lui. Avec cette image de synthèse tantôt rieuse, tantôt boudeuse. Saisissant.

Autoportraits : appelés aussi cyberfaces. C'est l'image de votre visage à travers diverses techniques de collage numérique. A vous de choisir : votre visage en fil de fer, en couleurs, déformé, etc. Inquietant.

► Pavillon du musée Fabre : tous les jours du 5 février au 13 mars de 10 h à 19 h. Entrée : 18 F.

té de déliation > plantes R.A.D)

u vidéo ice peu à sur le nin de la té virtuelle Catarina)



aAT

Europe Evolution Technologie

Pentium - PCI

Configuration complète

Logiciel et conseil

Pièces détachées

Maintenance

Matériel informatique sur mesure

Multimedia

Qualité

Service

Conseil

3, rue Pagézy, 34000 MONTPELLIER - Tél. 67.58.88.41 - Fax : 67.58.96.78

