

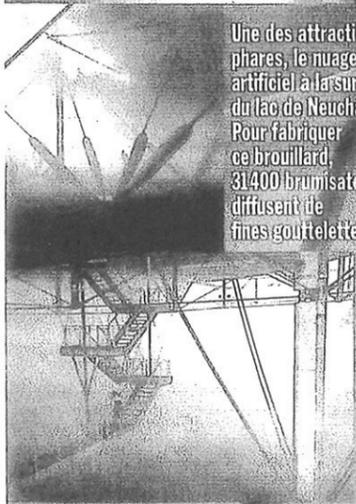
BIENVENUE DANS LA VILLE DU FUTUR

Climat artificiel, maisons intelligentes, robots domestiques, Expo.02, en Suisse, donne un avant-goût de la société de demain. À voir jusqu'au 20 octobre.

V.S.D LE 15.08.02



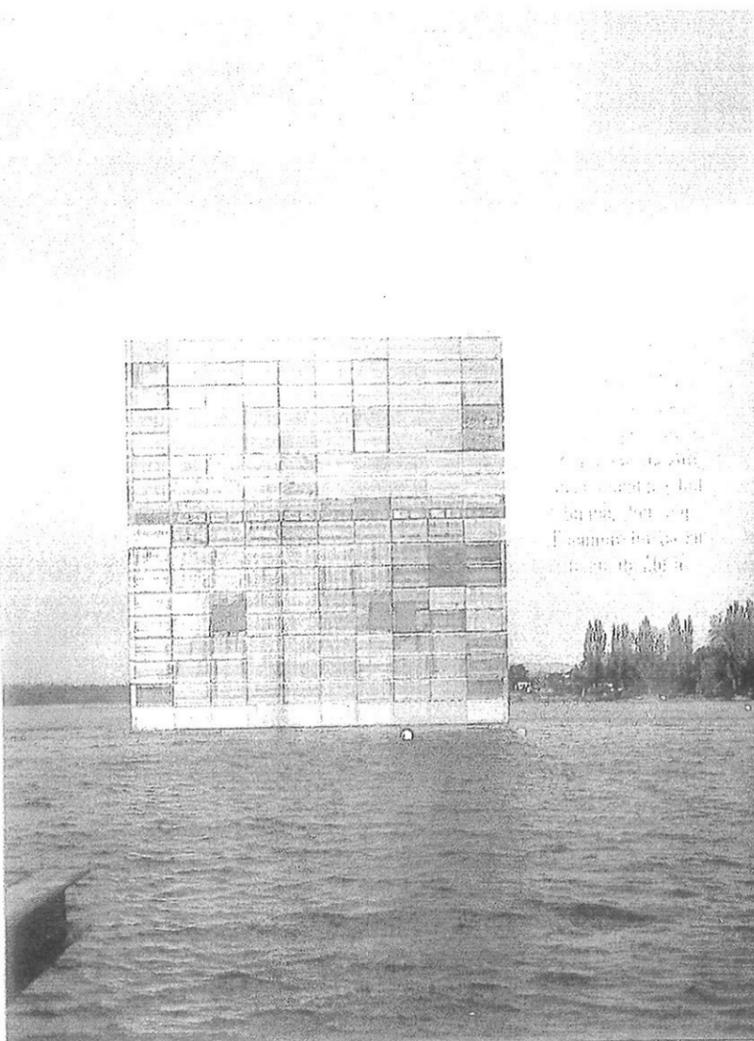
Une des attractions phares, le nuage artificiel à la surface du lac de Neuchâtel. Pour fabriquer ce brouillard, 31400 brumisateurs diffusent de fines gouttelettes.



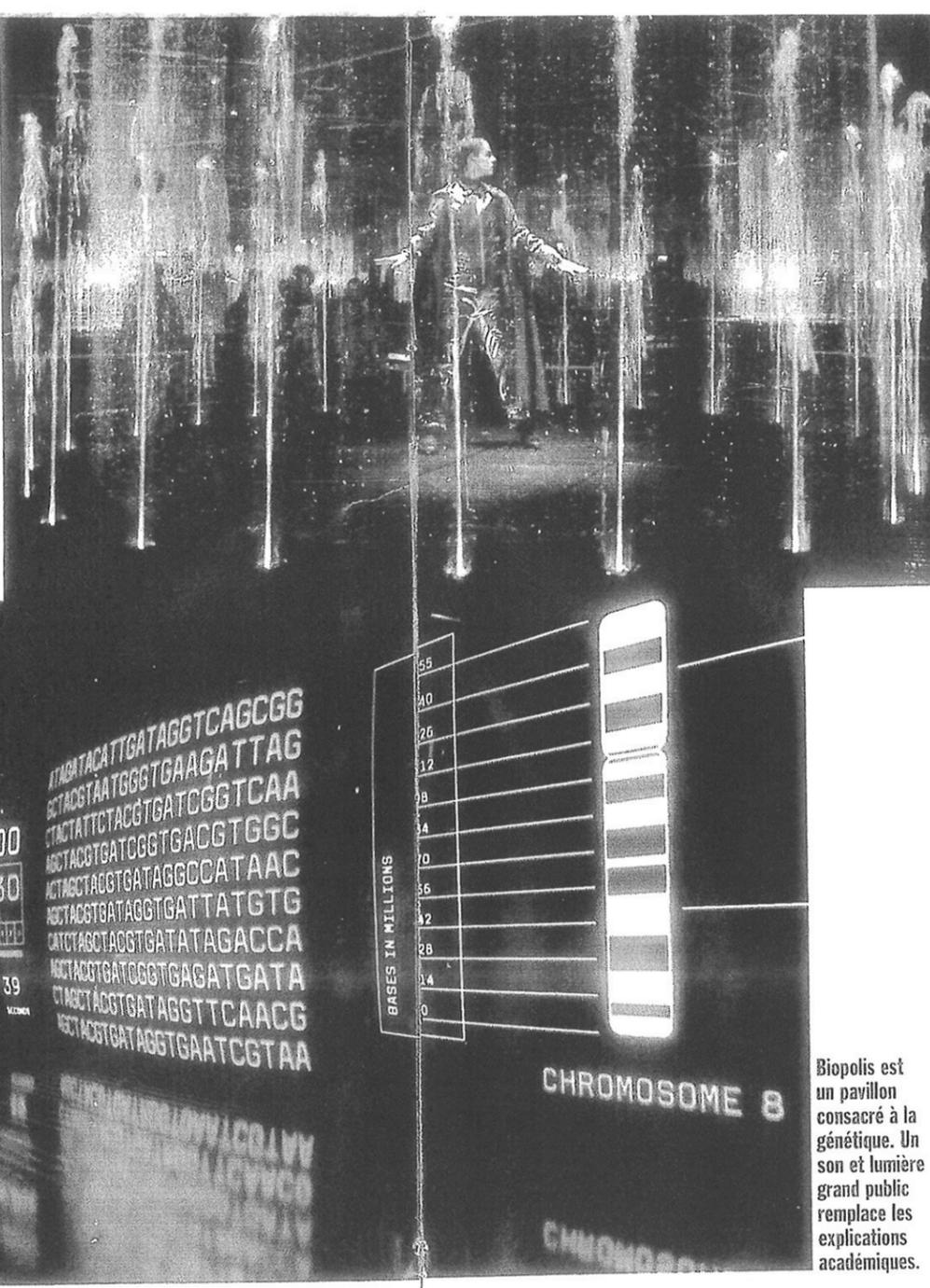
Toute personne qui passerait cet été dans la petite cité suisse d'Yverdon-Bains pourrait croire à une invasion extraterrestre. Au milieu d'un mystérieux nuage, flottant au-dessus du lac de Neuchâtel, surgit une imposante soucoupe de verre et de métal. Il ne s'agit pourtant pas d'un mirage causé par la chaleur. La structure ovoïde de 100 mètres de long sur 60 mètres de large, suspendue à 20 mètres au-dessus des flots, existe bel et bien. Le nuage, lui, est généré par des machines. Nous sommes en présence de l'une des cinq « arteplages », ou plages artificielles, qui accueillent jusqu'au 20 octobre 2002 les visiteurs de la sixième Exposition nationale suisse, Expo.02.

Inspirée des expositions universelles, cette manifestation est l'occasion pour le pays de se pencher sur son identité politique et culturelle et de démontrer son savoir-faire technologique en invitant les touristes dans une sorte de voyage dans le futur. À événement grandiose, moyens exceptionnels : les infrastructures d'Expo.02 ont coûté quelque 292 millions d'euros ; 279 autres ont été investis dans les différentes présentations et les spectacles. Pour accueillir près de cinq millions de visiteurs, architectes, ingénieurs et scénographes ont ▶▶

Dans ces cités, hommes et robots partagent leur quotidien. Les bâtiments eux-mêmes sont intelligents et communiquent avec leurs occupants

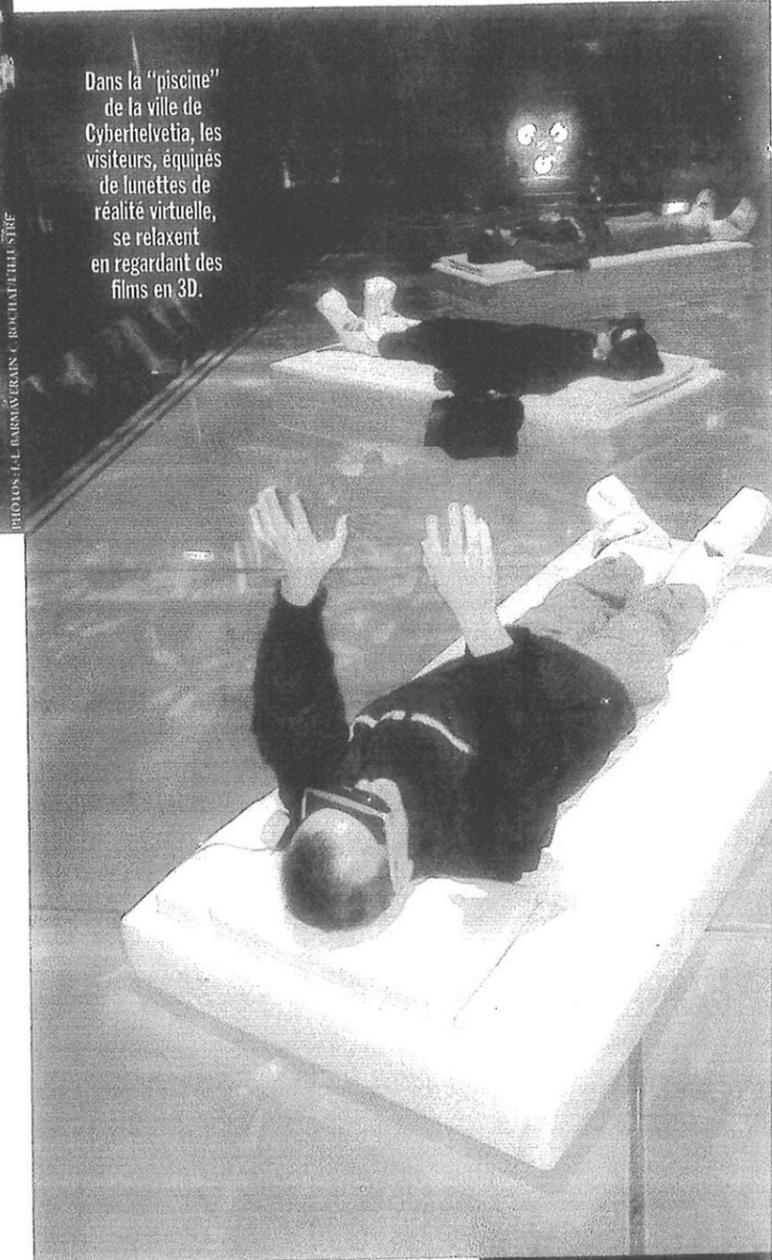


Spectacle de la "Magie de l'énergie". L'eau passe au-dessus des têtes des spectateurs sans les éclabousser.



PHOTOS: L. BARNAVERAIN / CRAUHAUTHEURE

Dans la "piscine" de la ville de Cyberhelvetia, les visiteurs, équipés de lunettes de réalité virtuelle, se relaxent en regardant des films en 3D.



Biopolis est un pavillon consacré à la génétique. Un son et lumière grand public remplace les explications académiques.

► pendant un an, aménagé cinq sites et donné naissance à des constructions fabuleuses. À chaque fois, ce fut, pour les ingénieurs, un défi technologique.

Des villes insolites où le climat est réglé par ordinateur

« Pour réaliser le nuage artificiel du "blur" (brume, en anglais) d'Yverdon, la structure a été recouverte d'un réseau de fines conduites d'eau, explique Stéphane Maye, responsable du site. Ce sont 31 400 buses en Inox, qui diffusent les fines gouttelettes composant le nuage. Chaque buse est percée d'un trou minuscule de 120 microns de diamètre par lequel l'eau passe à une pression de 80 bars. » L'effet obtenu est toutefois bien fragile. « Il suffit que la vitesse du vent

ou la température change pour que la brume disparaisse », souligne Stéphane Maye. Le nuage est alors géré par une station météo informatisée, qui collecte, analyse les données atmosphériques et ajuste automatiquement la puissance et l'orientation des brumisateurs.

Plus que la découverte d'une culture, c'est un avant-goût de la société à venir qui est présenté aux visiteurs. Ces derniers évoluent dans ce qui sera peut-être l'environnement quotidien de leurs petits-enfants. Des villages à l'architecture insolite, où le climat est réglé artificiellement par ordinateur. Sous l'œil des webcams, chaque pavillon de l'exposition déploie ses trésors high-tech. « J'espère que cela donnera aux architectes la volonté d'innover, de sortir du cadre conventionnel », confie Rudy

Rast, directeur technique de l'exposition. « Expo.02 a quelque chose d'une ville utopique, concède Nelly Wenger, directrice générale de la manifestation. On est loin du Village suisse, avec ses remparts, ses maisons basses, son église, sa taverne, tel qu'il a été présenté, en 1896, lors de l'Exposition de Genève. Nous avons laissé aux architectes le soin d'imaginer des villes différentes, éloignées de ce que nous connaissons. »

Dans ces cités, les robots côtoient l'homme. Les bâtiments eux-mêmes sont « intelligents » et communiquent avec leurs occupants. « Les expositions abordent les rapports entre la technique et la nature, explique Armin Heusser, concepteur des expositions de Neuchâtel. Biopolis produit ainsi des travaux sur le génome

humain. On y évoque la possibilité de créer un jour des cyborgs, un mélange d'êtres humains et de machines. »

Ada, la salle interactive, réagit au doigt et à l'œil

L'une des curiosités de l'exposition se nomme Ada. Il s'agit d'une salle gérée par un ordinateur. Dotée d'intelligence artificielle, fondée sur les dernières découvertes en neurosciences, Ada communique avec les visiteurs au moyen de signaux lumineux, de sons et de projections. Toute action – un pas, un signe, un mouvement de la tête – appelle une réaction de la machine. « Cet espace intelligent simule les fonctions principales du cerveau humain, confie Paul Verschure, directeur scientifique à l'Institut

de neuroinformatique de Zurich. Le système est capable d'apprendre, d'évoluer au gré de ses interactions avec les êtres humains. Ada nous surprend constamment. Le pavillon d'Expo.02 nous sert de laboratoire. Les expériences réalisées ici seront utilisées pour nos recherches sur les systèmes intelligents. »

Si cette ville du futur a quelque chose de magique, elle est aussi éphémère. Afin de préserver l'environnement, les bâtiments seront démantelés avant l'automne 2003. Il ne subsistera plus que le sable d'origine. Alors, les soirs de brume sur le lac de Neuchâtel, le promeneur distinguera peut-être, avec de l'imagination, l'improbable soucoupe qui s'était posée là, au début du III^e millénaire. ■

HERVÉ BONNOT

www.expo.02.ch/ff/home.html



SWISSMILK/EPFL