

# L'art numérique

## GÈNE D'ARTISTE, SPECTATEUR-ACTEUR

Dominique Moulon

CONSULTANT, ENSEIGNANT ET JOURNALISTE  
EN NOUVEAUX MÉDIAS

*Capteurs sensitifs, vagues au ras du sol, films montés par de simples mouvements de tête, graines en C++ et gènes au cœur des programmes, les nouvelles tendances qui se placent à la croisée des arts, des sciences et des technologies créent de nouvelles formes de communication entre artiste et « spectateur ».*

Les premières représentations graphiques de données numériques datent du début des années cinquante et sont issues d'un laboratoire de recherche en informatique du MIT (Massachusetts Institute of Technology). Quelques années plus tard, des compositeurs se saisissent des technologies du numérique pour explorer la composition musicale assistée par ordinateur. En 1965, Ted Nelson invente les notions d'hypertexte et d'hypermédia, alors qu'en 1969 d'autres chercheurs, au sein d'un département de l'armée américaine nommé l'« Arpa », posent les bases de ce qui deviendra Internet. Des artistes, à l'instar de Vera Molnar en cette fin des années soixante, intègrent déjà les nouvelles technologies dans leur pratique artistique. Écrit par Abraham A. Moles, l'un des premiers ouvrages consacrés aux arts numériques paraît sous le titre *Art et ordinateur* en 1971.

### Les institutions muséales

Il faut pourtant attendre les années quatre-vingt pour que les institutions muséales françaises portent un regard sur le rapprochement des arts et des technologies. Deux expositions font date : « Électra », organisée en 1983 par Franck Popper au musée d'Art moderne de la Ville de Paris et « Les Immatériaux », conçue en 1985 par Jean-François Lyotard au Centre Georges-Pompidou. Mais, depuis lors, ces mêmes institutions sem-

blent peu préoccupées par cette problématique. Certains avancent les difficultés que posent les œuvres d'art numériques, en ce qui concerne la conservation, les nouvelles technologies évoluant en effet très rapidement. De son côté, Pierre Bongiovanni, qui s'est occupé du chantier de préfiguration du futur centre parisien dédié aux arts numériques et aux musiques électroniques à la Galeté lyrique, explique que « *le seul fait qu'une création artistique relève de la technologie ou utilise cette même technologie la rend suspecte pour un certain nombre de tenants de l'art contemporain* ».

### Les festivals d'art numérique

Depuis près d'une quinzaine d'années, c'est donc au sein de festivals que le public a pu découvrir les travaux d'artistes numériques. Nommé « Artifices », le premier a été organisé par Jean-Louis Boissier en 1990. Reconnu en 1992, 1994 et 1996, cette biennale a notamment permis de découvrir des artistes tels que Jeffrey Shaw ou Matt Mullican. D'autres festivals suivront : « Interférences », « Art Outsiders », « Isea 2000 », « Exit », « 1<sup>er</sup> Contact », « Villette numérique ».

### Des pixels...

Miguel Chevalier compte parmi les premiers artistes français qui, dès le début des années quatre-vingt, intègrent l'usage de l'ordinateur au sein de leur pratique. Les NTIC (Nouvelles technologies de l'information et de la communication) sont alors au centre de ces problématiques et le pixel, un matériau. « *Le pixel est une constante dans mon travail par opposition à d'autres*



Miguel Chevalier  
& Music2eye,  
*Supernatures*,  
dispositif interactif.

# ET VIE ARTIFICIELLE



Catherine Ikam  
et Louis Fléri,  
*Elle*, installation  
en réalité virtuelle.

artistes Pop ou Nouveaux Réalistes qui ont pris comme base la trame offset constituée de points et non de petits carrés », nous dit-il dans son livre *L'Algorithme pixélisé*. Il n'est pas rare que des 0 et des 1 apparaissent dans ses images. Ainsi, le code binaire nécessaire au développement des outils logiciels qu'il utilise intègre aussi les œuvres qu'il réalise. Bon nombre de ses travaux s'articulent autour de photographies ou de séquences vidéo empruntées aux médias. Miguel Chevalier les manipule, les éprouve, avant de les « recycler » et, comme pour aller plus avant dans la dématérialisation des images numérisées, il expérimente depuis quelque temps la réalité virtuelle.

## ... au virtuel

Les « Supernatures » sont des jardins virtuels interactifs issus d'une collaboration avec le collectif Music2eye. Un de ces jardins est projeté sous une serre et le public, via des capteurs, peut interagir sur l'environnement (luminosité, température...) et par conséquent sur la croissance des plantes en trois dimensions. C'est Stéphane Sikora, un des membres du collectif, qui a développé les graines en C++, plantées par Miguel Chevalier.

D'autres artistes français se sont très tôt intéressés au virtuel. C'est le cas de Catherine Ikam, qui, dès le début des années quatre-vingt-dix, initie une série de travaux en 3D et en temps réel avec Louis Fléri. C'est avec des installations telles que *L'Autre*, *Le Messenger*, *Alex* ou *Elle* qu'ils mettent en scène des rencontres. *Elle* est un visage de femme représenté par un masque en creux.

Projetée sur le mur de fond d'un espace plongé dans une relative obscurité, *Elle* vit sa vie, seule, silencieuse, autonome. Mais il suffit qu'un spectateur entre dans la pièce pour qu'*Elle* s'anime, tentant ainsi d'établir un dialogue avec, pour seul mode d'échange, quelques expressions du visage. Quand la pièce se vide, *Elle* revient à des attitudes plus mélancoliques. Les images de synthèse, souvent critiquées par le grand public pour leur « froideur » chez Miguel Chevalier ou Catherine Ikam, sont ici au service de la nature et des émotions.

## La vidéo interactive

Contrairement à quelques idées reçues, l'origine des arts numériques comme celle des arts vidéo peuvent être datées de la même époque, mais force est de reconnaître que les vidéastes ont bénéficié du soutien des institutions muséales avant les autres. Quelques vidéastes, parmi lesquels on remarque des artistes comme Gary Hill ou Thierry Kuntzel, ajoutent parfois de l'interactivité à leurs pièces. Ce dernier a ainsi récemment conçu une installation vidéo interactive intitulée *The Waves*. L'image vidéo d'un bord de mer est projetée sur la totalité d'un mur situé au fond d'un grand espace vide. Les vagues recouvrent la majeure partie de l'écran et viennent mourir au ras du sol. Le flux des vagues, au fur et à mesure que le spectateur s'en approche, se ralentit, le bruit qu'elles produisent est lui aussi altéré. La séquence vidéo devient photographie tandis que le vacarme des vagues fait place au silence, dès lors que l'on est à proximité du mur d'images. Un étrange sentiment s'empare alors du spectateur/acteur, celui-là même d'une toute-puissance : j'agis sur les éléments, j'arrête le temps. Les œuvres issues des concepts les plus simples sont souvent les plus efficaces.



Thierry Kuntzel,  
*The Waves*,  
installation vidéo  
interactive.



### Le spectateur/acteur

Cette simplicité apparente est aussi chère à Du Zhenjun. La plupart de ses travaux reposent en effet sur la simple présence ou non du spectateur. Quelques capteurs, comme dans *Vent*, repèrent l'intrusion humaine dans le champ de l'œuvre. Ils ont pour unique mission d'envoyer un signal répondant aux bases les plus élémentaires de l'informatique : Oui ou Non, 0 ou 1. Mais oublions un instant la technologie, qui du reste est totalement dissimulée. Du Zhenjun aime à se représenter dans ses pièces.

C'est donc lui que l'on reconnaît lisant le journal en plusieurs endroits de l'image vidéo qui recouvre la paroi d'une dizaine de mètres. Les visiteurs, lorsqu'ils longent cette gigantesque image, déclenchent des ventilateurs situés de l'autre côté. Le vent bien réel émis par les ventilateurs vient alors perturber la scène projetée. Journaux et papiers s'envolent et les avatars vidéo de l'artiste courent après pour les rattraper. Quant au visiteur, il ne peut que se poser la question : est-ce bien moi qui suis à l'origine d'un tel cataclysme ? Notons que cette installation n'est autre qu'un hommage à une photographie de Jeff Wall, elle-même en citation d'une estampe d'Hokusai. Il n'est pas rare en effet que les artistes numériques s'inscrivent dans une continuité quant à l'histoire de l'art, comme pour nous rappeler que la génération dont ils font partie n'est en rien spontanée.

### Jeux vidéo...

Les créateurs de jeux vidéo se sont souvent inspirés du cinéma. Mais aujourd'hui, juste retour des choses, bon nombre de réalisateurs empruntent des modes de représentation propres aux jeux vidéo. Il est aussi des

Du Zhenjun, *Vent*, installation vidéo interactive.

*« Quant au visiteur, il ne peut que se poser la question : est-ce bien moi qui suis à l'origine d'un tel cataclysme ? »*

artistes, tels Benjamin Moreau et Samuel Boutruche du collectif Kolkoz, qui intègrent des notions inhérentes aux jeux vidéo dans leur champ réflexif. *Kolkoz.org* est un projet de jeu vidéo exploitant le moteur 3D de Quake 3, où des appartements de collectionneurs d'art sont modélisés et reliés par des couloirs ou des escaliers. Ces mêmes collectionneurs ont acheté leurs lieux de vie virtuels et leurs avatars. Les Kolkoz vendent ainsi de l'« existence ». Mais peut-on parler de lien social puisque les règles du jeu de Quake sont préservées : « flinguer à tout va » ? Les *gamers* pénètrent ainsi l'intimité d'appartements où objets du quotidien et œuvres d'art sont fidèlement représentés. Avec ce jeu, les Kolkoz tentent d'opérer un rapprochement entre des communautés qui d'ordinaire n'ont que peu d'occasion de se confronter.

### ... et mangas

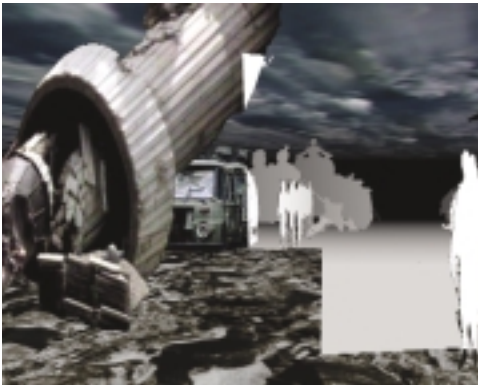
L'esthétique manga suscite aussi l'intérêt de la communauté artistique lorsque Philippe Parreno et Pierre Huyghe achètent, sur catalogue, le fichier numérique d'Ann Lee à la société Kworks. Cette société crée en effet des personnages à destination des producteurs de films d'animation. En achetant les droits d'auteur de l'actrice virtuelle, les deux artistes la détournent du monde pour lequel elle a été conçue et réalisent leur première pièce nommée *No ghost, just a shell (Pas de fantôme, juste une enveloppe)*. D'autres artistes, à l'instar de Dominique Gonzales-Foerster ou Pierre Joseph, ont eux aussi exploité l'« enveloppe » d'Ann Lee en y injectant le sens qui leur convenait. L'attitude des Kolkoz, comme celle de Philippe Parreno ou Pierre Huyghe, participe de pratiques chères aux artistes contemporains telles que la décontextualisation et l'appropriation.



Collectif Kolkoz, *Kolkoz.org*, jeu vidéo.



Philippe Parreno, *Anywhere out of the world*, DVD (courtesy Air de Paris).



Maurice Benayoun, *World Skin*, dispositif en réalité virtuelle.

### Les dispositifs immersifs

Il est de nombreux dispositifs destinés à l'immersion du spectateur dans des univers virtuels. Le *Cave* est, à ce jour, l'un des plus aboutis. Il s'agit d'un cube dont les six faces, ou seulement trois d'entre elles, reçoivent des images en trois dimensions calculées, en temps réel, par ordinateur. Le visiteur est alors équipé de lunettes stéréoscopiques qui renforcent l'impression d'immersion. Dans son livre *Déjouer l'image*, Anne-Marie Duguet explique : « *Le regard ne "touche" pas l'image, c'est tout le corps qui est touché par elle.* » Maurice Benayoun est l'un des rares artistes à avoir expérimenté cette technologie au sein d'un dispositif nommé *World Skin*. Les visiteurs qui pénètrent dans le *Cave* sont alors plongés dans un paysage de guerre (ruines, véhicules blindés, hommes blessés, armes...). L'un d'entre eux a la possibilité de « guider » le groupe en utilisant le *Wand* (une sorte de joystick), alors que d'autres, armés d'appareils photographiques, peuvent prendre des clichés. Les images ainsi capturées s'effacent alors du paysage en laissant des zones blanches. Il y a ceux qui shootent frénétiquement et ceux qui, pendant que le son des déclencheurs se transforme en détonations, sont l'objet d'un sentiment de gêne. Maurice Benayoun offre la possibilité aux visiteurs, non sans un certain cynisme, de récupérer les souvenirs imprimés de leur « *photo safari au pays de la guerre* ».

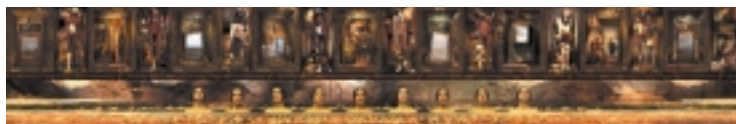
### Du cinéma...

Jeffrey Shaw, lui aussi, a éprouvé le système *Cave* avec une œuvre nommée *ReConfiguring the Cave*. Depuis plus d'une quinzaine d'années, la réalité virtuelle constitue l'un de ses principaux champs d'expérimentation et il est à l'origine de multiples interfaces homme / machine. Dans *The Legible City*, c'est en pédalant sur une véritable bicyclette que le spectateur visite une ville virtuelle où les bâtiments ont été remplacés par des caractères typographiques en trois dimensions. Plus récemment, c'est sur le cinéma qu'il a porté sa réflexion en concevant un dispositif qu'il a baptisé *iCinema*. Il

« *Les images ainsi capturées s'effacent alors du paysage en laissant des zones blanches.* »

Dumb Type, *OR*, installation vidéo interactive.

Jean-Michel Bruyère, *Si poteris narrare, licet*, film interactif.



s'agit d'un dôme d'une douzaine de mètres de diamètre dont la paroi intérieure n'est autre qu'un vaste écran. Mais c'est l'un des spectateurs, situé au centre et équipé d'un casque, qui détermine la zone révélant une partie de l'image filmique ; il réalise ainsi, par les mouvements de sa tête, le montage du film projeté. À chaque séance, c'est donc un film différent qui est monté en temps réel. *Si poteris narrare, licet* de Jean-Michel Bruyère est le premier « iFilm » conçu à cet effet. Ce dernier s'est inspiré du mythe de Diane et Actéon représenté par de nombreux peintres par le passé. Ici, la thématique comme le dispositif (un dôme dont la surface intérieure nous présente une histoire par l'image) nous évoquent Renaissance et Baroque.

### ... au spectacle

Les nouvelles technologies ont aussi pénétré les salles de spectacle. Depuis 1984, le collectif japonais Dumb Type, regroupant architectes, danseurs, vidéastes, musiciens et informaticiens, est à l'origine d'installations, de performances et de représentations où celles-ci sont omniprésentes. Un même travail, à l'instar d'*OR*, peut être présenté au public sous de multiples formes : une installation dans un musée, un spectacle sur une scène. *OR* traite, non sans humour, de sujets tels que la mort. L'espace scénique est fréquemment irradié par une lumière blanche, celle-là même d'une salle d'opération ou d'une morgue, d'un « entre-deux ». Le temps y est parfois découpé en tranches d'images, en photographies, grâce à une lumière stroboscopique. Souvent, différentes couches narratives se superposent et se mêlent (corps en mouvement, textes ou encore vidéos projetés...). Dans la pièce comme dans l'installation, une bande de lumière blanche balaye l'espace et les corps.

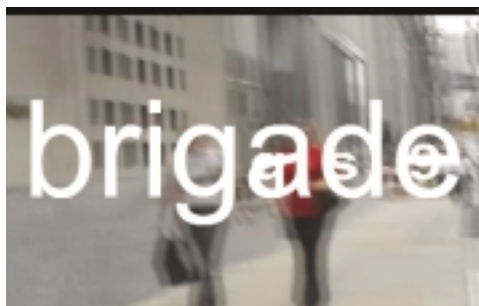
### Le Net art

L'espace réel de la scène comme celui, virtuel, de l'Internet, sont propices aux méthodes de travail collaboratives.

### Les fictions génératives

Aussi des URL, telle *Incident.net*, deviennent-elles des lieux d'échange, des catalyseurs d'idées. *Incident.net* est une plate-forme de *Net art* fondée par l'artiste Gré-



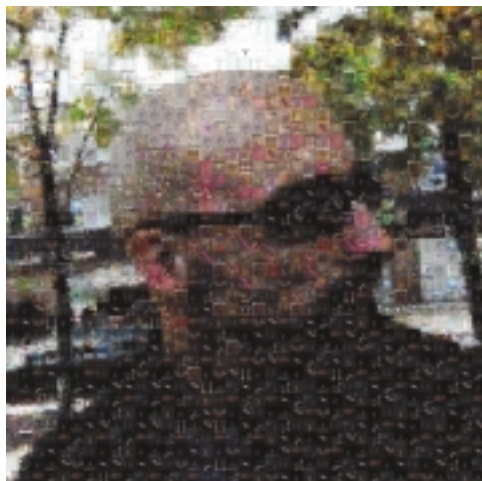


Grégory Chatonsky  
*La Révolution  
à New York a eu lieu,*  
fiction générative.

gory Chatonsky en 1994. *La Révolution à New York a eu lieu*, de ce dernier, compte parmi les nombreuses expérimentations présentées sur le site du collectif. Ce travail est inspiré d'un roman d'Alain Robbe-Grillet et des événements du 11 septembre 2001. Un générateur automatique de texte extirpe des phrases de ce même roman et utilise le moteur de recherche de Google pour afficher des images provenant du réseau mondial. Selon Grégory Chatonsky, « ... chaque image porte un nom qui est le critère de son indexation. Les moteurs de recherche, qui sont le moyen d'accès aux données numériques, sont essentiellement textuels. Et lorsqu'on cherche une image, c'est par son titre qu'on y parvient ». Cette recherche automatique d'images par mot-clé induit un rapport texte/images différent à chaque lecture. La fiction générative qui se construit sous le navigateur du regardeur puise, en temps réel, dans le matériau même de l'Internet.

### Les images génératives

Reynald Drouhin est aussi membre du collectif Incident. Il exploite, comme Grégory Chatonsky, les ressources d'Internet au sein de travaux tel *Des frags*. Basée sur de multiples technologies réseau, l'interface du site *desfrags.cicv.fr* permet, selon Reynald Drouhin, de « défragmenter Internet par l'image ». On choisit le mot-clé qui informe le moteur sur le type de visuel à chercher. On importe l'image qui constitue la matrice et on opte pour quelques paramètres tels que la taille de la mosaïque. Enfin, la validation de ces réglages permet d'obtenir une image générative unique constituée d'une



« Les caractères ASCII du texte envoyé à cette adresse servent à définir les gènes de créatures virtuelles en trois dimensions. Toutes sont uniques et aucune ne ressemble aux insectes de la création. »

Reynald Drouhin,  
Image générative.

multitude de petites images provenant du Web. C'est avec ce type de procédé que Reynald Drouhin a créé *Frags butterfly # om* en utilisant *L'Origine du monde* comme matrice associée au mot-clé « butterfly ». Y a-t-il matrice plus originelle que cette peinture de Gustave Courbet représentant le sexe d'une femme? Et, toujours selon Grégory Chatonsky, « la question n'est plus aujourd'hui de produire de nouvelles images mais de trouver l'image déjà existante dans le stock disponible ».

### La vie artificielle

Christa Sommerer et Laurent Mignonneau se servent aussi du réseau, mais leur problématique commune est autre puisqu'il s'agit de la vie artificielle. Sur le site *Life Spacies*, on peut lire : « Please write an email message here. Your message will create an Artificial Creature. » Les caractères ASCII du texte envoyé à cette adresse servent à définir les gènes de créatures virtuelles en trois dimensions. Toutes sont uniques et aucune ne ressemble aux insectes de la création. Le spectateur, lorsque *Life Spacies* est montré en installation, peut les nourrir à l'aide d'un clavier. Ces créatures artificielles se nourrissent des mêmes caractères alphabétiques que ceux qui leur ont donné vie. Elles se reproduisent lorsqu'elles arrivent à satiété, mais meurent si l'on cesse de les nourrir. S'il est des spectateurs qui prennent rapidement conscience de leur relatif pouvoir sur ces créatures virtuelles, les artistes, quant à eux, acceptent aisément la disparition progressive de leur rôle sur l'écosystème qu'ils ont créé.

### Les virus

D'autres artistes s'intéressent à la question du vivant. Joseph Nechvatal se définit comme peintre, même s'il utilise les technologies du numérique. Depuis 1991, une partie de son travail s'articule autour de la notion de contamination virale. Issue d'une collaboration avec le collectif Music2eye, sa dernière pièce se nomme *Viral Counter Attack*. Sous une yourte (tente traditionnelle d'Asie centrale) revêtue d'un film d'aluminium, le public fait face à la projection vidéo de l'attaque virale d'une peinture de Joseph Nechvatal. L'attaque commence lorsque des virus, encore une fois développés en C++ par Stéphane Sikora du collectif Music2eye, sont lâchés sur les pixels qui composent la peinture de l'artiste. Certains virus se nourrissent de pixels rouges, d'autres de pixels verts... mais tous ne laissent que du noir derrière eux. L'attaque se termine lorsque, faute de nourriture, les virus s'éteignent. Durant leur progression, le public peut les guider, via un système de reconnaissance vidéo. C'est avec des gestes d'une relative lenteur que le spectateur/acteur influe sur la direction des populations virales. Celui-ci peut alors éprouver la sensation de peindre, de la manière la plus ordinaire qui soit : avec ses mains. En dirigeant les groupes de virus, il participe à la réalisation d'une œuvre collective. Parfois, les attaques sont enregistrées pour être présentées au public sous la forme de vidéos.

## Entre art et science

Aucun grand champ de recherche scientifique n'échappe à la curiosité des artistes. Le Space Art est ainsi né de l'intérêt qu'artistes et théoriciens de l'art portent à la recherche spatiale. Le site *Leonardo/OLATS* (*L'observatoire Leonardo des Arts et des Techno-Sciences*), dirigé par Annick Bureau, regroupe une grande quantité d'informations autour de cette démarche. Plus récemment, d'autres artistes, comme Eduardo Kac qui a collaboré à plusieurs reprises avec des laboratoires de recherches, ont intégré les biotechnologies au sein de leur pratique. *Genesis* est une pièce récente qu'Eduardo Kac qualifie d'« *installation transgénique Internet* ». Une boîte de Petri contenant des bactéries auxquelles l'artiste a intégré un gène conçu en collaboration avec des scientifiques est située au centre du dispositif. Ce « gène d'artiste » a été obtenu en traduisant en morse un verset de la Genèse (« *Soumettez les poissons de la mer, les oiseaux du ciel et toute bête qui remue sur terre* ») pour être, par la suite, converti en paires de base ADN. Via Internet, les spectateurs ont la possibilité de « perturber » ces bactéries en intervenant sur la lumière UV située au-dessus de la boîte de Petri. Ils agissent ainsi sur leur taux de mutation. Avec cette œuvre, hautement symbolique, l'artiste aborde les questions éthiques que posent aujourd'hui les manipulations génétiques.

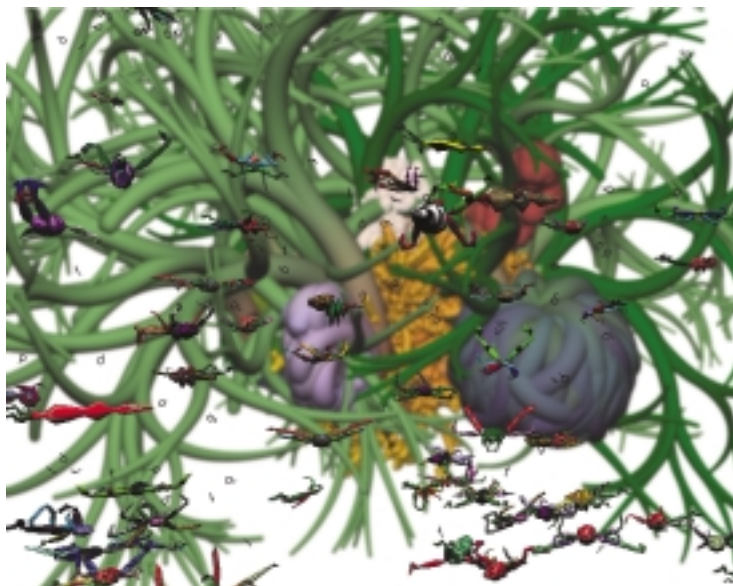
Eduardo Kac, comme les artistes cités précédemment, ne fait que porter un regard sur son temps en utilisant des moyens contemporains. Et tous participent effectivement de ce que l'on nomme plus généralement les arts numériques. Cette dénomination est probablement vouée à disparaître prochainement, mais il en va tout autrement des idées et des concepts issus de la confrontation des arts, des sciences et des technologies. ●

### Adresses web

Festival artifice : [www.ciren.org/artifice](http://www.ciren.org/artifice)  
Festival Interferences : [www.interferences.org](http://www.interferences.org)  
Festival @rt outsiders : [www.art-outsidiers.com](http://www.art-outsidiers.com)  
Festival Isea 2000 : [www.isea2000.com](http://www.isea2000.com)  
Festival Exit : [www.macreteil.com](http://www.macreteil.com)  
Festival 1<sup>er</sup> contact : [www.1ercontact.com](http://www.1ercontact.com)  
Festival Villette Numérique : [www.villette-numerique.com](http://www.villette-numerique.com)  
Miguel Chevalier : [www.miguel-chevalier.com](http://www.miguel-chevalier.com)  
Collectif Music2eye : [www.music2eye.com](http://www.music2eye.com)  
Catherine Ikam et Louis Fléri : [www.ubikam.com](http://www.ubikam.com)  
Maurice Benayoun : [www.moben.net](http://www.moben.net)  
Jeffrey Shaw : [www.icinema.unsw.edu.au](http://www.icinema.unsw.edu.au)  
Dumb Type : [www.dumbtype.com](http://www.dumbtype.com)  
Collectif Incident : [www.incident.net](http://www.incident.net)  
Reynald Drouhin : [desfrags.cicv.fr](http://desfrags.cicv.fr)  
Christa Sommerer et Laurent Mignonneau : [www.iamas-ac.jp/~christa/index.html](http://www.iamas-ac.jp/~christa/index.html)  
Joseph Nechvatal : [www.nechvatal.net](http://www.nechvatal.net)  
Leonardo/OLATS : [www.olats.org](http://www.olats.org)  
Eduardo Kac : [www.ekac.org](http://www.ekac.org)

### Colloque

Le colloque « L'art a-t-il besoin du numérique ? », organisé par Jean-Pierre Balpe et Manuela de Barros, se tiendra au Centre culturel international de Cerisy du 20 au 30 juillet 2004.  
[www.ccic-cerisy.asso.fr/programme2004.html](http://www.ccic-cerisy.asso.fr/programme2004.html)



Christa Sommerer et Laurent Mignonneau  
*Life Spacies II*, environnement interactif de vie artificielle.



Joseph Nechvatal & Music2eye  
*Viral Counter Attack*, dispositif interactif.



Eduardo Kac  
*Genesis*, Installation internet transgénique  
(courtesy Rabouan Moussion, Paris).

« Ce "gène d'artiste" a été obtenu en traduisant en morse un verset de la Genèse ("Soumettez les poissons de la mer, les oiseaux du ciel et toute bête qui remue sur terre") pour être, par la suite, converti en paires de base ADN. »