

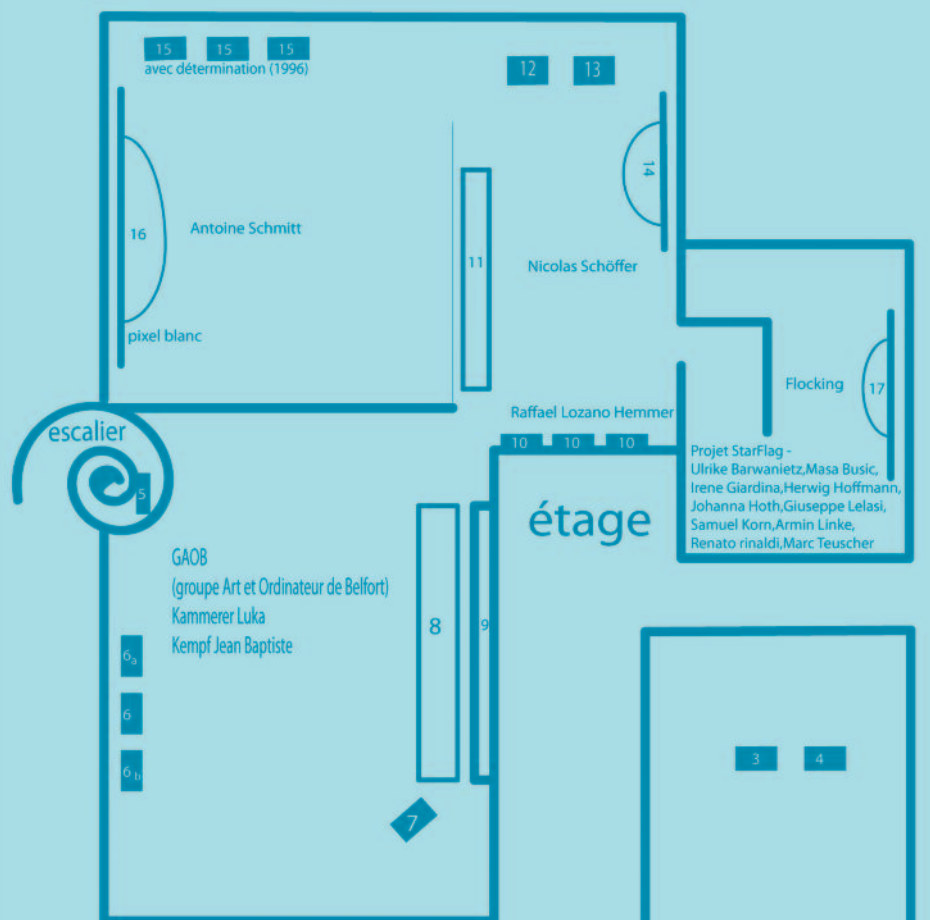
espace
MULTIMÉDIA ET CULTURE NUMÉRIQUE
gantner

UN SERVICE DU CONSEIL GÉNÉRAL
DU TERRITOIRE DE BELFORT

EXPOSITION
ART ET ORDINATEUR

Demandez le programme !

GUIDE
DE L'EXPOSITION
DU 27 FÉVRIER
AU 24 AVRIL 2010



1. Panorama patrimoine informatique - BULL
2. Emission «art et ordinateur» - FR3 Nancy (1983)
3. Perforatrice Pelerod (1932)
4. Traductrice TRAD80 (1945)
5. Programme Datum (1992) - GAOB
6. Mosaïques Modulaires (1972) - GAOB
- 6a et 6b. Documentaires complémentaires de l'IUT et de la Mals-GAOB
7. Hymne à l'an 2000 (2000) - GAOB
8. Programme ICARE-génération de formes - GAOB
9. Programme ICARE-Listing - GAOB
10. Vectoral Elevation - Rafael Lozano Hemmer
11. Documents d'archives-Tours Cybernétique Lumière-Nicolas Schöffer
12. Images des tours Cybernétiques - Nicolas Schöffer
13. Film Documentaire - Tour Lumière Cybernétique-Nicolas Schöffer
14. Maquettes 3D - Tour Lumière Cybernétique Virtuelle-Nicolas Schöffer
15. Avec détermination (1996) - Antoine Schmitt
16. Le Pixel Blanc (1996) - Antoine Schmitt
17. Film Flocking (2008) Projet Starflag

Entrée

PRÉSENTATION DE L'EXPOSITION

LE MOT DU COMMISSAIRE D'EXPOSITION, MAUDE LIGIER

Que se cache-t-il derrière les créations de l'art par ordinateur ?

En 1984, Bill Viola saluait l'arrivée de l'ordinateur et proclamait la fin de l'ère de la caméra. À la place ? Le tout numérique et son flot d'images de moins en moins prélevées dans le réel et de plus en plus construites. Générées par ordinateur et élaborées par des artistes comme le groupe Art et Ordinateur de Belfort, Nicolas Schöffer, Rafaël Lozano-Hemmer, Antoine Schmitt et le groupe transdisciplinaire du projet Flocking, les calculs, les programmes et les interactions qui échappent au spectateur font partie d'une magie qui le dépasse, repoussant la fascination hors des limites de la vie tangible et palpable. La magie opérative de la programmation ?

Elle se loge dans les niveaux de discontinuités des premières œuvres créées par ordinateur, dans les œuvres architecturales performatives et relationnelles, et jusque dans les profonds principes de la variabilité et de la personnalisation d'un pixel unique.

Reste au public à 'Demander le programme !' de cet art par ordinateur sortant des formes anciennes de la création.

LISTE DES ARTISTES

Kammerer-Luka et Jean-Baptiste Kempf (Groupe Art et Ordinateur de Belfort), Nicolas Schöffer, Raffael Lozano Hemmer, Antoine Schmitt, FLOCKING œuvre collective représentée par Masa Busic, Irene Giardina, Herwig Hoffmann, Johanna Hoth, Giuseppe Ielasi, Samuel Korn, Armin Linke, Renato Rinaldi, Marc Teuscher

Deux machines Bull sont aussi présentées : la **perforatrice Pelerod** (1932) et la **traductrice TRAD 80** (1945-1965). Prêt de la Fédération des Équipes Bull Franche-Comté Alsace.

BIOGRAPHIE DES ARTISTES

LE GROUPE ART ET ORDINATEUR DE BELFORT

<http://www.gaob.eu>

Ce groupe a été créé par **Kammerer-Luka** et **Jean-Baptiste Kempf** en 1972. Kammerer-Luka, plasticien designer, est né en 1929 et a fait des études d'arts plastiques, de philosophie et de linguistique à Freiburg et Bonn. Jean-Baptiste Kempf, ingénieur, est né en 1941. Passionné de mathématique et de philosophie, il a travaillé et enseigné dans l'informatique* tout au long de sa carrière. Les deux hommes se sont rencontrés à l'Institut Universitaire Technologique de Belfort.

Ensemble, ils travaillent de manière complémentaire : l'un est artiste et conçoit l'idée d'une oeuvre, le deuxième est informaticien et élabore le programme. Puis l'ordinateur leur livre sur imprimante un listing de formes imprimées à l'aide de points. Le trait continu n'existe pas encore. Les créations modulaires sont ensuite transformées en sérigraphie ou réalisées dans des matériaux classiques de construction.

Le groupe définit son activité autour de la recherche et de la création des formes. Leurs travaux artistiques suivent deux directions : **l'art modulaire ou combinatoire** et les **formes scripturales**.

NICOLAS SCHÖFFER (1912-1992)

<http://www.olats.org/schoffer>

Nicolas Schöffer est un sculpteur et plasticien français d'origine hongroise. Il est né en Hongrie en 1912, et mort à Paris, le 8 janvier 1992. Il fut l'un des principaux acteurs de l'art cinétique, mais surtout le **créateur de l'art cybernétique**, appelé aujourd'hui art interactif. Il réalise les premières oeuvres en « temps réel » de l'histoire de l'art, ce qui fait de lui, l'un des artistes les plus importants de la seconde moitié du XX^e siècle. Il a abandonné la peinture pour devenir sculpteur, architecte, urbaniste et théoricien de l'art. Il appliqua ses recherches à l'univers du spectacle en collaborant avec des musiciens comme Pierre Henry et des danseurs comme Caroline Carlson.

Dans les années 80, il réalise des œuvres graphiques à l'aide de l'ordinateur mêlant superpositions et permutations de figures. Nicolas Schöffer a utilisé différentes formes de créations pour toucher le plus grand nombre.

Pour lui, le sculpteur du XX^e siècle doit utiliser les techniques électriques et électroniques pour animer la sculpture. Il invente l'art cybernétique qui permet l'établissement **« d'un dialogue entre l'œuvre et son public »** entre l'œuvre et son environnement. Selon lui, le programme est un scénario. Il s'est lui-même défini plus comme un programmeur que comme un artiste. Son atelier à Paris peut être visité.

RAFAEL LOZANO-HEMMER

<http://www.lozano-hemmer.com>

Né à Mexico en 1967, il vit et travaille à Montréal. Il obtient en 1989 un baccalauréat en sciences (physique chimie) de l'Université Concordia, à Montréal. Puis, Lozano-Hemmer développe une pratique artistique et crée le concept **« d'architecture relationnelle »**, c'est-à-dire la transformation de l'environnement urbain par des expériences performatives faisant appel aux nouvelles technologies et sollicitant la participation du public.

Depuis 1990, il a participé à de nombreux événements importants dans le monde entier. En 2000, il obtient le Prix Ars Electronica Golden Nica (Linz, Autriche), attribué pour **Vectoral Elevation** (2000). Il a exposé son travail au Musée d'art moderne de New York, au Museo de Arte contemporaneo de Mexico et à la Biennale d'Ushuaia en Argentine et est représenté dans de nombreuses biennales d'art contemporain comme celle de Venise.

ANTOINE SCHMITT

<http://www.gratin.org>

Né en 1961, il vit et travaille à Paris. *« Artiste plasticien, ingénieur programmeur et designer, Antoine Schmitt a développé une pratique artistique pluridisciplinaire singulière autour de la création de formes programmées. Ses œuvres, minimales, abstraites et efficaces, abordent des thèmes contemporains ou intemporels comme la condition d'être libre, les systèmes de réalité ou encore les forces et leurs formes. Utilisant des techniques issues de la physique, de l'intelligence et de la vie artificielles, combinant contrainte et aléatoire, il fabrique des objets ou des situations, systèmes physiques, visuels ou sonores, génératifs ou interactifs, qui interrogent les modalités de l'humain libre dans un monde complexe. Il place la programmation, médium artistique qu'il considère comme radicalement nouveau par sa dimension active, au cœur de la grande majorité de ses créations. Par ailleurs, seul ou au travers de collaborations, Antoine Schmitt a entrepris de confronter sa pratique avec des champs artistiques plus établis comme la danse, la musique, le cinéma, l'architecture ou la littérature et d'en revisiter les codes. »* www.gratin.org

Il a collaboré avec de nombreux artistes d'horizons divers comme Vincent Epplay, Jean-Jacques Birgé, Atau Tanaka, Anne Holts et Jean-Marc Matos, Alberto Sorbelli, Joana Preiss... Son travail a été primé dans de nombreux festivals internationaux.

ULRIKE BARWANIETZ, MASA BUSIC, IRENE GIARDINA, HERWIG HOFFMANN, JOHANNA HOTH, GIUSEPPE LELASI, SAMUEL KORN, ARMIN LINKE, RENATO RINALDI, MARC TEUSCHER

Le film **Flocking** a été réalisé par des élèves de l'université Art and Design de Karlsruhe en Allemagne et s'insère dans le projet européen STARFLAG. Ce projet a pour but de comprendre quantitativement les mécanismes d'auto-organisation des systèmes naturels et d'explorer le rôle du comportement animal collectif dans différentes disciplines (biologie, économie, société...). L'étude du comportement collectif se concentre sur un cas : les grands vols d'étourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*), l'un des oiseaux les plus familiarisés dans les milieux tempérés. Le projet a débuté en 2006 et regroupe des scientifiques de plusieurs disciplines. Il comprend sept instituts de recherche et est piloté au niveau européen par Giorgio Parisi, physicien et universitaire italien.

Les quatre objectifs du projet STARFLAG sont de :

- Reconstruire les mouvements des étourneaux en 3D à partir de prises de vues multiples et synchronisées en résolvant les positions individuelles afin d'obtenir des informations sur la possible autorité de certains oiseaux.
- Construire de nouveaux modèles théoriques à partir de données expérimentales décrivant de tels comportements de groupes.
- Explorer la possibilité d'exporter les modèles et les techniques vers des choix collectifs économiques, dans la mesure où les mouvements collectifs sont également des phénomènes communs au comportement humain.

<http://iscpif.fr/STARFLAG>

EN SUIVANT LE PARCOURS DE L'EXPOSITION

LA MÉCANOGRAPHIE // REZ DE CHAUSSÉE

Pour évoquer les débuts de la mécanographie à carte perforée, deux machines Bull sont présentées : **la perforatrice Pelerod (1932)** et **la traductrice TRAD 80 (1945-1965)**. Un diaporama conçu par la Fédération des Équipes Bull Franche-Comté Alsace accompagne leur présentation.

La mécanographie est le calcul, le traitement et la publication de l'information à l'aide de machines électromécaniques à partir de données sur carnets ou cartes perforés puis plus tard saisies sur clavier. Cette technique s'est développée de la fin du XIX^{ème} siècle jusqu'au milieu des années 1960 et fut utilisée essentiellement pour des applications de statistiques, de comptabilité et de gestion.

À partir de 1962, ces outils de gestion ont été remplacés progressivement par l'emploi d'ordinateurs, et la carte perforée fut remplacée par d'autres moyens (disques, cassettes, bandes disquettes...).

La perforatrice permet de saisir des données. La traductrice imprime en clair, en haut des cartes, à raison d'un caractère par colonne, la signification des perforations qu'elle contient, ce qui permet la consultation visuelle des fichiers.

SUR LES ORDINATEURS À L'ENTRÉE

Réalisée dans les années 80, l'émission « **L'art et l'ordinateur** » évoque les débuts de la micro-informatique dans l'art et ses avancées. Les thèmes suivants y sont abordés : la nouvelle technologie comme nouvelle génération d'images, l'ordinateur et les outils de création, les images et l'artiste, les images de l'ordinateur dans notre vie quotidienne (esthétique industrielle, architecture et urbanisme, arts appliqués).

Emission proposée par G.F. Kammerer Luka et J.B. Kempf du Groupe Art et Ordinateur de Belfort, réalisé par Robert Mugnerot. Équipe technique : France 3 Nancy. 1983

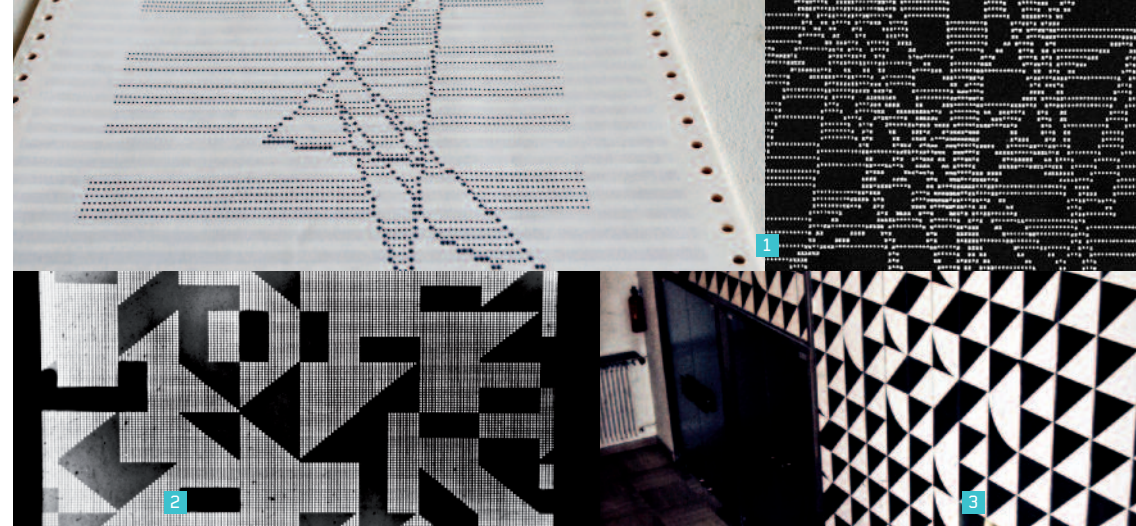
L'ART PROGRAMMÉ // À L'ÉTAGE

Programme informatique n.m. : liste d'instructions indiquant à un ordinateur ce qu'il doit faire. Sans système d'exploitation et sans programme(s), un ordinateur ne fait rien.

Dès le milieu des années 60, les artistes commencent à utiliser l'ordinateur. Ils s'intéressent surtout au programme qui peut produire des images à l'infini grâce à une série de codes. On peut parler de magie construite par l'ordinateur. Par le biais de la programmation, on assiste à la transformation de signes en images.

Avec cet outil intelligent, l'artiste réfléchit à une forme ou à un concept et collabore avec un informaticien ou un ingénieur qui conçoit le programme, puis l'ordinateur produit. C'est le cas avec le Groupe Art et Ordinateur de Belfort. L'artiste peut aussi, à l'image d'Antoine Schmitt, être lui-même le programmeur.

L'ordinateur au cours des cinq dernières décennies a beaucoup évolué. Il a d'abord été un outil de calcul et de production pour devenir plus tard un outil de stockage et de diffusion. Compagnon de nos activités quotidiennes, il est aussi un outil pour l'art au même titre que le pinceau. Avec son usage, on bascule de l'image prélevée issue de la réalité (photographie, vidéo) à celle programmée et numérique où l'image est une série de codes (suite de 0 à 1 (bits)) présente dans la mémoire de l'ordinateur.



LA PROGRAMMATION ET LA PRODUCTION DE FORMES

Pour avoir utilisé les programmes informatiques, les artistes pionniers des années 60 et 70 ont posé le problème de la constitution de l'œuvre dans ce qu'elle a de plus fondamentale : l'émergence de la forme. [...] Une image, présentement latente dans les nœuds du langage informatique et préalablement conçue dans les artifices de la pensée.

Face aux œuvres, que l'on sait produites à l'aide de lignes de code, le spectateur se pose la question du processus. Comment cette œuvre est-elle née ? Quelles sont les étapes entre l'artificialisation de la pensée et la matérialisation ? À quel moment l'artiste reprend-il la main sur la machine ?

Avec le programme, qu'il soit ou non lui-même le développeur, le créateur a accès à une pensée nouvelle : la pensée statistique. Maude Ligier.

LE GROUPE ART ET ORDINATEUR DE BELFORT

LE PROGRAMME ICARE 1

Génération de Formes. 1977. Travaux sur imprimante et portfolio sérigraphies.

Le listing a été réalisé par un programme qui présente une structure simple : un polygone dont on peut accroître la complexité en augmentant progressivement le nombre de côtés. Elle est représentée dans un univers de 10000 points. Le Groupe Art et Ordinateur compare la quantité de sommets à l'information* : plus le nombre est élevé plus sa lecture est difficile. Cette œuvre repose donc sur les lois de la théorie de l'information appliquée à la perception esthétique : si l'information est trop faible, le spectateur décrypte rapidement le message et s'en désintéresse alors que si l'information est trop grande, le message est illisible et rejeté par le récepteur.

AUTRES ŒUVRES PRÉSENTÉES

Décorations modulaires générées par ordinateur

- Programme MOSCAR, murs du hall d'entrée de l'IUT de Génie Mécanique de Belfort. 2
- Réalisation du Mur de la Maison des Arts et Loisirs de Sochaux (MALS), 1978. 3

Programmes graphiques sur écran

- Hymne à l'an 2000, durée 30 mn.
- Programme Datum, circa 1995.

LA PROGRAMMATION, LA PRODUCTION D'OEUVRES MONUMENTALES ET D'ÉVÈNEMENTS

Outil de production au départ, l'identité de l'ordinateur évolue peu à peu. L'automatisation générée par l'ordinateur, se double d'un caractère vivant : celui de la communication. L'ordinateur est-il plus un partenaire qu'un outil ? S'il fournit de l'efficacité, il fournit également de la médiation ; médiation que les artistes développent au contact des NTIC, faisant émerger une nouvelle esthétique celle des arts médiatiques, portée par la puissance conceptuelle de l'échange.

Les artistes usent de stratégies diverses pour faire du programme celui qui, en sous-main, manipule d'autres médias. Une interface capable de jouer avec l'information, de traiter indifféremment image, son, texte et d'engager le dialogue avec le spectateur. L'échange, voulu direct et immédiat par nombre d'artistes programmeurs, donne lieu à des réalisations variables et ouvertes grâce à la programmation qui orchestre les événements. Maude Ligier.

➡ NICOLAS SCHÖFFER

LA TOUR LUMIÈRE CYBERNÉTIQUE 1

Conçu en 1963, le projet de la *Tour Lumière Cybernétique* est l'aboutissement de la recherche de Nicolas Schöffer sur les environnements interactifs. Placée sur un socle en tronc de pyramide inversée, la tour devait mesurer 307 mètres de hauteur et devait être munie de 7 plateformes (magasins, salles de conférences, restaurant panoramique). Elle était composée de 2085 flashes électroniques, 2250 projecteurs disposés dans la structure diffusant dans toutes les directions un nombre de rayons réfléchis par les 14 miroirs courbes et les 363 miroirs plan tournants en acier, fixés sur 114 axes mobiles. Elle aurait ainsi offert un ballet de lumière qui reflétait le pouls de la ville de Paris.

Une salle était dédiée au cerveau électronique. Cette salle permettait de recevoir, de traiter et de sélectionner des informations diverses qui étaient quantifiées et traduites en lumières et en mouvements. Par exemple, s'il faisait beau, elle devenait bleue ou en cas de catastrophe, elle disparaissait sous un nuage de fumée. Cette immense flamme vivante qui devait opérer dans l'espace public s'adressait à la population et devenait un signal de transmission.

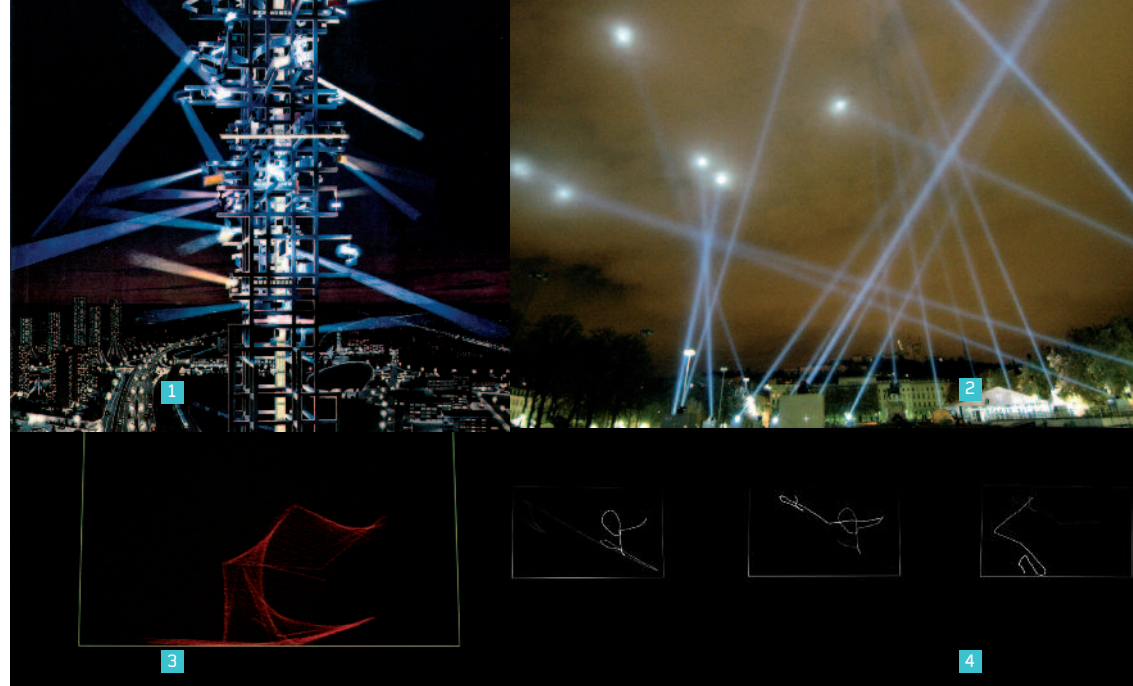
La *Tour Lumière Cybernétique* avait pour but de fédérer le public autour d'événements esthétiques. Ce projet pensé de A à Z est considéré comme la plus grande œuvre de l'artiste et fut abandonné après la mort du président Pompidou. La tour aurait été installée dans le quartier de La Défense.

➡ RAPHAEL LOZANO-HEMMER

LA VIDÉO DE L'ŒUVRE VECTORIAL ELEVATION 2003. Lyon, France, Vidéo 8'53 2

Vectorial Elevation est une œuvre interactive qui a transformé la Place Bellecour au cœur de Lyon du 3 au 10 décembre 2003, à l'occasion de la Fête des Lumières. Un site web (<http://www3.alzado.net>) incluait un programme avec un modèle virtuel de la Place Bellecour où le participant pouvait concevoir des sculptures de lumière dans le ciel de Lyon en utilisant et dirigeant les 18 projecteurs robotisés, placés tout autour de la place. Il pouvait aussi visualiser la structure de lumière produite, à partir de n'importe quel angle. Une page web était produite automatiquement afin d'enregistrer la création. Les programmations enregistrées sur Internet étaient réalisées au fur et à mesure toutes les 12 secondes. Les rayons de lumière étaient visibles à une distance de 15 kilomètres dans le ciel.

Vectorial Elevation détourne ainsi l'usage humain de l'environnement urbain. Par l'intervention lumineuse sur une place, l'artiste transforme l'espace public en lieu de participation géré par Internet et en spectacle dans la ville.



LA PROGRAMMATION ET LA PRODUCTION D'OEUVRES MINIMALES

À l'inverse du spectaculaire de ces programmations, existe un art de la programmation qui éprouve le regard et interroge notre vision pour aller au-delà des formes vues et entendues pour essayer de percevoir la cause de ces images et de ces sons. À l'esthétique de la relation se substitue l'esthétique de la cause. Maude Ligier.

➡ ANTOINE SCHMITT

AVEC DETERMINATION 3

Standing 1, Standing 2, Jumping.... [série de 11], Série interactive et autonome. 2000

L'artiste y développe des corps, des sortes de créatures constituées de fragments d'images, souvent minimales, dans un espace rectangulaire dont le corps ne peut sortir (une boîte) et dans lequel règne une force de gravité qui tire les corps vers le bas. Chaque corps a des muscles qui sont des forces agissant sur les éléments du corps les uns par rapport aux autres. Le corps est doté d'une motivation qui pilote les muscles et qui la fait bouger dans un certain but comme se tenir debout.

Ce sont des objets intelligents qui ont une autonomie, ont leur propre vie et un « mode d'être ». Ils ont chacun été programmés différemment et se déclenchent de manière aléatoire. Ces entités luttent sans fin, elles paraissent faibles et veulent se développer. Le public n'a pas d'influence sur cette entité, il est impuissant devant, il observe. Il peut juste déplacer la boîte où vit l'entité. L'humain se rend compte de sa propre individualité.

AUTRES ŒUVRES PRÉSENTÉES

- *Le Pixel Blanc*. Ordinateur, algorithmes de comportement. 1996. 4

LE FILM FLOCKING - PROJET STARFLAG 1

FLOCKING - Film et images 3D - 2008

Œuvre collective : Ulrike Barwanietz, Masa Basic, Irene Giardina, Herwig Hoffmann, Johanna Hoth, Giuseppe Lelasi, Samuel Korn, Armin Linke, Renato Rinaldi, Marc Teuscher.

Coopération : Centre de mécanique statistique et de complexité (SMC) de l'université La Sapienza, Rome - ZKM Karlsruhe - Département de photographie et des arts médiatiques 3D de l'université des arts et du design de Karlsruhe.

Le film *Flocking* a été réalisé par des élèves de l'Université des art et du design de Karlsruhe en Allemagne et est le prolongement de l'étude européenne nommée STARFLAG sur le comportement coordonné de nuées d'oiseaux : les étourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*). Ce sont des oiseaux qui se déplacent le plus souvent en groupe, qui s'adaptent au contexte urbain et qui se sont récemment densifiés.

Flocking est un film qui montre la formation extraordinaire de ces nuages d'oiseaux comprenant des animations 3D et des prises de vues réelles. L'image devient abstraite et on ne sait plus si il s'agit d'une image prélevée ou programmée. Il aborde la notion de système complexe qui permet d'appréhender de façon nouvelle les phénomènes collectifs où une masse crée une unité mais où chacun a sa propre individualité.

D'AUTRES PIONNIERS

ABRAHAM MOLES (1920-1992)

Ingénieur en électricité et en acoustique, docteur en physique et en philosophie, il enseigna la sociologie, la psychologie, la communication, le design dans de nombreuses universités (Strasbourg, San Diego, Mexico, Compiègne). Il fut le fondateur de l'Institut de Psychologie Sociale des Communications à l'Université Louis Pasteur, qui fut appelée l'École de Strasbourg.

Il est l'auteur de l'ouvrage *Art et ordinateur* (1971) qui est une analyse des principes de réalisation des œuvres artistiques de l'ordinateur où il en indique quel peut être le rôle de l'artiste et y pose les bases d'une nouvelle culture.

VÉRA MOLNAR 2

<http://www.veramolnar.com>

Née en Hongrie en 1924, vit en France depuis 1947. *Peintre abstraite géométrique*, elle est une des pionnières de l'utilisation de l'ordinateur dans la création artistique. Elle se positionne entre les 3 « con » : les conceptuels, les constructivistes, les computers. Son travail artistique porte sur la forme, sa transformation, son déplacement, sa perception et les mécanismes de la vision sur les thèmes de l'ordre et du désordre.

Au début, elle invente dans sa tête des règles et un jeu de codes pour produire des formes à la main, comme une programmation imaginaire. Puis, elle a l'idée de travailler avec un ordinateur en 1968, elle travaille avec des chercheurs pour la manipulation de formes et la création de programmes. Elle s' imagine des idées ou une forme mentalement que l'ordinateur peut reproduire mais il ne crée pas les œuvres à sa place.

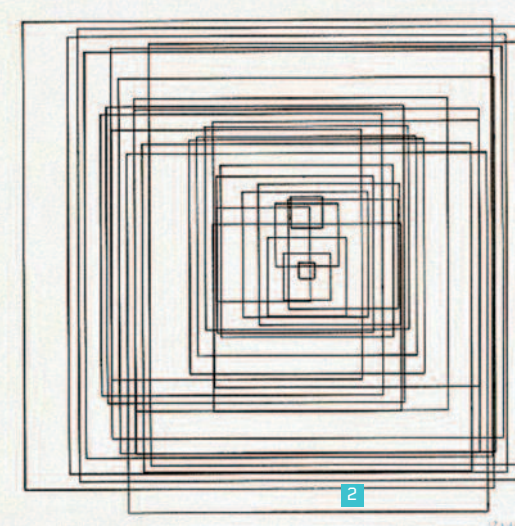
MICHAEL NOLL

<http://noll.uscannenberg.org/>

<http://www.citi.columbia.edu/amnoll/CompArtExamples.html>

Ingénieur pour le groupe de télécommunication Bell, il entreprit ses premières créations graphiques à l'aide de l'ordinateur. Il dit : "*l'ordinateur n'a été utilisé que pour copier des effets esthétiques qui auraient pu aisément être obtenus à l'aide des techniques traditionnelles*".

Dès 1962-1963, Michael Noll expérimente les possibilités des techniques offertes par les ordinateurs. Son œuvre, *Gaussian Quadratic* (1963) en fait l'un des premiers à utiliser l'ordinateur dans l'art.



RESSOURCES DOCUMENTAIRES

RESSOURCES DISPONIBLES

À L'ESPACE MULTIMÉDIA GANTNER :

→ L'art et l'ordinateur [texte imprimé]

François Lerossignol. - Paris : IBM, 1975. - 36 p. : ill. en coul. ; 30 cm. - (IBM Informatique ; 13). La couverture contient une citation de Paul Valéry : " Qu'est ce qu'il y a de plus merveilleux que la clarté ?".

→ Electra [texte imprimé]

L'électricité et l'électronique dans l'art du XXe siècle : [catalogue abrégé] : exposition, 10 décembre 1983-5 février 1984, Musée d'art moderne de la Ville de Paris, [Section des collections et expositions historiques] [catalogue rédigé par Dagmar Fregnac]. - Paris : Musée d'art moderne de la ville de Paris, 1983. - 18 f. : [2] f. de plans dépl. ; 30 cm.

→ Art et ordinateur [texte imprimé]

Abraham A. Moles ; avec la collab. de Elisabeth Rohmer. Paris : Blusson, 1990. - 318 p. : ill. en noir et en coul. ; 24 cm. Éditions L'Association.

→ Chercheurs ou artistes ? [texte imprimé]

Entre art et science, ils rêvent le monde / dir. Monique Sicard. - Paris : Autrement, 1995. - 233 p. ; 25 cm. (Mutations / Jean-Paul Piriou, 0751-0144 ; 158)

→ Technologies et imaginaires [texte imprimé]

Art cinéma, art vidéo, art ordinateur / Maria Klonaris, Katerina Thomadaki, Florence de Méredieu, Patrick de Haas, Michael O'Pray... [et al.] ; sous la dir. de Maria Klonaris et Katerina Thomadaki... - Paris : Dis voir, 1990. - 51 p. : ill. en noir et en coul., couv. ill. ; 28 cm.

→ L'artiste et l'ordinateur [texte imprimé]

Socioanalyse d'une rencontre singulière et de ses conséquences / Annick Jaccard-Beugnet. - l'Harmattan, 2003

→ Chercheurs scientifiques et artistes

[texte imprimé] Vers une culture de la vie / préface d'Etienne Magnien. - éd. Complicités, DL 2005 Informatique et linguistique, Yves Lecerf paru dans "Vincennes, une aventure de la pensée critique" / sous la dir. de Jean-Michel Dijan. - Paris : Flammarion, 2009. - 191 p. ill. 29 cm.

ARTISTES DANS L'EXPOSITION

→ Nicolas Schöffer [texte imprimé]

Dijon : Les Presses du réel, 2004. - 287 p. : ill. ; 27 cm.

→ Nicolas Schöffer [dvd interactif]

"Nicolas Schöffer, précurseur de l'Art Cybernétique", 1. Visite interactive des Ateliers Schöffer - 2. Autour de l'Exposition à l'Espace multimédia gantner, Bourgne, Territoire de Belfort

→ Display Pixel II [enr. sonore]

Vincent Epplay, Antoine Schmitt. - Tiramizu, 2003 (P). - 1 d.c.

→ Machiavel [Ressource électronique]

Jean-Jacques Birgé et Antoine Schmitt. - Editions hyptique.net, 1998. - 1 CD-Rom : coul., son ; 12 cm.

→ L'art et l'ordinateur [texte imprimé]

François Lerossignol. - Paris : IBM, 1975. - 36 p. : ill. en

AUTRES RESSOURCES DOCUMENTAIRES

→ Computer Grafik, ComputerKunst

Franke (H.), Bruckman, München, 1971

→ Artist and computer.

Leavitt (R.), Harmony Books, New York, 1976

VISITE GUIDÉE + ATELIER POUR LES GROUPES

Contact : Clémence Girard
03 84 23 59 72
clemence.girard@cg90.fr

A NOTER DANS VOS AGENDAS :

Dimanche 21 mars à 17 heures

CARTE BLANCHE / RENCONTRE

Antoine Schmitt

Performances audio-visuelles interactives : Public Affairs (2010), Nanomachine (2002)

Mardi 23 mars à 20 heures

CONFÉRENCE

Le Groupe Art et Ordinateur de Belfort - Aujourd'hui et hier

Kammerer Luka et Jean-Baptiste Kempf + introduction par Maude ligier

École d'art Gérard Jacquot, avenue de l'espérance, Belfort

Date communiquée ultérieurement

CONFÉRENCE

Anciens salariés de Bull dans le cadre des Jeudis des Humanités de l'UTBM.

Université de Technologie de Belfort-Montbéliard

Site de Belfort, parc urbain d'activité Techn'Hom - Amphi A200

1, rue de la Varonne

90140 Bourogne

03 84 23 59 72

lespace@cg90.fr - <http://espacegantner.cg90.fr>

Facebook : Espace multimédia gantner

Entrée libre du mardi au samedi de 14 h à 18 h

L'Espace multimédia gantner est une antenne de la Médiathèque départementale de prêt.

Service du Conseil général du Territoire de Belfort, il est également labellisé Espace Culturel

Multimédia, soutenu par le Ministère de la Culture et de la Communication,

la Direction régionale des affaires culturelles de Franche-Comté, et la Commune de Bourogne.

**partageons
nos passions
dans le
Territoire**