

Simon Diner

ART ET TECHNOLOGIE L'ART ELECTRONIQUE

Par les manipulations et les synthèses d'images et de sons que permet l'informatique la technologie envahit de toute part le domaine artistique. Il y a là une révolution prodigieuse dans les moyens d'expression, qui pose aux artistes et au public des questions, difficiles à argumenter et à débattre.

Il ne faut pas perdre de vue que l'emploi des technologies numériques, ramenant toute pratique à un discours algorithmique change la nature des créations artistiques en les rapprochant très fortement de l'écriture littéraire. Un programme informatique c'est avant tout un texte. On doit donc s'intéresser aussi à toutes les tentatives qui chercheraient à s'affranchir du numérique par un retour à l'analogique. Les artistes doivent prendre conscience de ce que l'industrie de l'information elle-même dans sa poursuite sans fin de la puissance de calcul par la miniaturisation des composants, rêve de solutions plus complexes que le numérique, faisant appel à une intégration des fonctions.

En fait l'investissement du champ artistique par la technologie informatique dépend d'une manière cruciale des progrès en "Intelligence artificielle" sinon même des progrès dans les "Sciences cognitives". Le problème n'est pas de réaliser des machines mais de faire des machines intelligentes. Des progrès considérables sont nécessaires pour l'interface entre l'homme et l'ordinateur, surtout en ce qui concerne la reconnaissance vocale et gestuelle. On pense que les progrès en intelligence artificielle seront longs à venir. Ainsi la traduction instantanée en temps réel n'est pas envisagée pour avant 2025. La mise au point des logiciels parfaitement capables de réflexion autonome et aptes à réagir par inférence et de façon créative à la parole humaine, se prolongera probablement bien au-delà de 2050. Des progrès considérables sont également attendus quant à l'élaboration du VRML (Virtual Reality mark-up language), vision tridimensionnelle du langage (HTML) pour le texte qui prévaut actuellement sur le web.

Il faut se rendre compte que l'art électronique n'est pas tant une conquête de l'art par l'informatique que la remise en question de tous les problèmes de la création

artistique confrontée non pas tant à la technologie qu'à toute la connaissance scientifique de notre époque et à l'idéologie qui la sous-tend.

On ne peut que souscrire aux analyses suivantes de J. Sirot et S.J. Norman, dans leur rapport "Transdisciplinarité et genèse de nouvelles formes artistiques" (1997) :

"Plutôt que de nous obnubiler devant les déferlées de la technologie numérique, nous ferions mieux de prendre conscience d'un ensemble de processus et de révolutions qui, sur le plan des idées comme sur le plan des techniques, ont induit de profonds changements dans notre façon d'appréhender le monde. Outils et oeuvres ne sont pas reliés par de simples rapports de cause à effet, l'expression artistique n'est jamais le simple produit d'un déterminisme technologique. Ce sont aussi de nouvelles façons de voir et de concevoir qui exigent la mise en place de nouveaux outils.

Le fait d'ériger en oeuvre un processus dynamique, de dissoudre la ligne de démarcation qui sépare l'observateur de l'objet d'art, de préconiser l'accaparement créatif de nouveaux media par ceux qui étaient auparavant exclus d'une activité culturelle élitiste, de passer à des modes de création collective : ces questions et bien d'autres ont été clairement posées pendant les années 1910-1920 par les constructivistes et les productivistes russes, par les Bauhäusler allemands, par les futuristes italiens.

... le désarroi si souvent provoqué par l'art contemporain est en partie imputable à une conception trop longtemps figée de la création artistique, de ses buts et de ses sens. En fait, une vision obstinément ontologique, consacrée à l'analyse formelle, voire formaliste, de l'objet d'art, a longtemps éclipsé la question des modes de fonctionnement et d'imbrication sociale des oeuvres, celles de leur rapport avec les supports qu'elles empruntent, ainsi qu'avec les autres registres de communication que nous utilisons. Si ces questions paraissent maintenant si brûlantes, cette urgence est due moins à la nouveauté de leur irruption dans l'actuel paysage artistique, qu'à la mainmise d'une réflexion culturelle anachronique, ancrée dans les académies et les académismes d'un siècle bien révolu".

Ce n'est pas l'informatique qui change notre vision du monde, ce sont nos connaissances scientifiques qui sont à l'œuvre. L'informatique n'est qu'un outil au service de la Théorie des Systèmes Dynamiques, des Sciences Cognitives ou de la Physique Quantique. C'est là que se trouve l'enjeu derrière la grande parade de l'informatique. Pour pouvoir pleinement utiliser l'outil informatique, l'artiste créateur ne doit pas seulement maîtriser l'informatique. Il doit pleinement

prendre conscience de l'ensemble de la culture scientifique de notre temps. C'est encore très loin d'être le cas.

L'originalité essentielle du Computer Art provient de l'originalité de l'ordinateur comme outil. Sans se lancer sur une réflexion sur la notion d'outil, sur les traces de Leroi Gourhan, de Simondon ou de l'organologie de Bernard Stiegler, on peut d'emblée remarquer que l'originalité de l'outil informatique est de travailler selon les instructions de l'homme en son absence, c'est à dire la mise en oeuvre grâce à la mémoire d'une autonomie de comportement. Une circonstance déjà présente lors de la domestication animale ou dans l'utilisation de l'énergie motrice de l'eau ou de l'électricité dans les machines. Mais le travail dont il est ici question n'est plus un travail sur la matière vivante ou inerte, mais un travail proche de celui effectué par le cerveau, une manipulation d'algorithmes et d'information. Encore que les résultats obtenus (la production de formes) soient de même type que ceux des dispositifs « analogiques » physico chimiques. Le cerveau fait d'ailleurs partie de ces « dispositifs ». Mais à la différence des procédures analogiques, comme celles mises en oeuvre par Stéphane Leduc (1913) par diffusion de substances l'une dans l'autre ou celles relevant de la réaction-diffusion de composants chimiques, la production des formes est totalement contrôlée même si l'on ne prévoit pas le résultat. En particulier on contrôle totalement un facteur difficile à maîtriser dans la production matérielle : le frottement, la résistance, la dissipation. Facteur essentiel s'il en est dans la production des formes par des mécanismes d'auto-organisation. En fait ce facteur régulateur réapparaît ici sous la forme des différentes complexités liées au calcul : la complexité du calcul (temps) et la complexité de l'algorithme (complexité des instructions). On ne se borne pas à exhiber de la complexité comme dans un zoo, mais on joue des complexités comme un dompteur dans un cirque. C'est ce jeu là, auquel joue aussi sans doute le cerveau, qui est la source des émotions et par là même à l'origine des sentiments esthétiques.

On voit donc que le Computer Art a pour originalité et pour mérite de constituer une expérimentation systématique des phénomènes de la complexité. Dans la production de l'œuvre d'art comme dans sa forme retenue par l'artiste. Ce qui est souvent invoqué d'une manière vague. Mais qui mériterait des développements précis, contribuant à la constitution d'une esthétique selon la voie ouverte par G.D. Birkhoff et A. Moles, et illustrée par la formalisation de leurs critères esthétiques par les théories de la complexité algorithmique. L'esthétique du computer art est à créer. C'est une esthétique des complexités, et non pas un vague discours sur la mobilisation de sentiments intuitifs dans la sensibilité profonde. Le développement d'une telle esthétique permettrait au computer art de devenir un véritable instrument de recherche scientifique, dans la mesure où il y a une parenté totale entre la complexité de l'outil et la complexité de l'œuvre.

Les interrogations et les inquiétudes des instances éducatives et culturelles suscitent de nombreux rapports sur l'Art et les "Nouvelles Technologies".
On peut y voir à l'œuvre les forces qui agitent notre époque.
Certains de ces rapports sont disponibles sur Internet.

A. BUREAUD, N. LAFFORGUE, J. BOUTTEVILLE. Art et Technologie : La Mostration (1996)

[<http://www.cyberworkers.com/Leonardo/OLATS/livres/etudes/mons.../presentation/site/ht>]

J. SIROT et S.J. NORMAN. Transdisciplinarité et genèse de nouvelles formes artistiques (1997)

[<http://www.cyberworkers.com/Leonardo/OLATS/livres/etudes/norman.htm>]

J.C. RISSET Rapport de la mission d'étude Art - Science - Technologie (AST)

[<http://www.education.gouv.fr/rapport/risset/choix1a.htm>]

A.SAUVAGEOT et M. LEGLISE. Culture visuelle et art collectif sur le Web (1999)

Parmi les groupes et les manifestations collectives d'art technologique, citons :

IDEA Online. International Directory of Electronic Arts

[<http://nunc.com/findex.phtml>]

ACROE. Association pour la Création et la Recherche sur les Outils d'Expression - Grenoble

[<http://www-acroe.imag.fr>]

CYPRES. Ecole d'Art d'Aix en Provence

[<http://www.siac.it/cypres/cypres/intro.html>]

FAUST. Forum des Arts de l'Univers Scientifique et Technologique Toulouse

[<http://www.faust.ascode.fr>]

Quelques sites web sont incontournables :

Jean-François COLONNA à l'Ecole Polytechnique

[<http://www.lactamme.polytechnique.fr>]

(textes théoriques et musée d'images mathématiques. Le Louvre du XXIe siècle)

Peter WEIBEL au ZKM (Zentrum für Kunst und Medientechnologie - Karlsruhe)

[<http://www.zkm.de>]

CHAN à l'Université Paris 8. Saint-Denis

(<http://ipt.univ-Paris8.fr/~chan/organi.html>]

et des centaines d'autres.

Quant aux lectures, elles sont nombreuses.

C. CADOZ. Les réalités virtuelles. Collection Dominos. Flammarion. 1991

Art Press

N° spécial n° 12. 1991

Nouvelles technologies

Un art sans modèle

Alliage

(Culture. Science. Technique)

N° spécial 33/34. 1997-1998

Statut esthétique de l'art technologique

B. CAILLAUD. La création numérique visuelle. Aspects du Computer Art depuis ses origines. Europia. Paris. 2001. *Une encyclopédie essentielle*

S. WILSON. Information arts. Intersections of art, science and technology. MIT Press. 2002

ENCYCLOPEDIE NOUVEAUX MEDIAS. Centre Georges Pompidou

[\[http://www.newmedia-art.org\]](http://www.newmedia-art.org)