

XIV VIDEO ART FESTIVAL

3 - 5 septembre 1993

SEMINAIRE DES FORMATEURS EN NOUVELLES TECHNOLOGIES

4 - 5 septembre 1993

Concepteur: **Jacques Monnier-Raball**
professeur, directeur de l'Ecole Cantonale d'Arts, Lausanne

SEMINAIRE DES FORMATEURS EN NOUVELLES TECHNOLOGIES

Le drame des institutions est précisément d'avoir *institué* des formules pérennes. Bien que l'innovation soit à leur origine, leur vocation est, paradoxalement, de proroger des concepts, des catégories et des usages, au point où l'*instrumentation* mise en oeuvre finit par devenir une fin en soi. Plus la complexité des problèmes augmente, plus les pratiques se spécialisent, et plus les objectifs dispensent de remettre en cause les visées initiales.

L'introduction de techniques nouvelles a pour effets contradictoires de conforter provisoirement les usage invétérés, mais en subvertissant de l'intérieur l'ordre établi. Au lieu d'en *subir* les conséquences avec un temps de retard, ne faudrait-il pas que l'on use d'elles de manière prospective, c'est-à-dire inventive?

L'universalité des procédures en oeuvre dans l'ordinateur n'offre-t-elle pas la chance et le moyen de transgresser des modes d'action et de pensée désuets? Mieux encore, l'informatique n'offre-t-elle pas la chance d'une *nouvelle alliance* avec la vie, dont le propre est d'être continûment en *émergence*?

Encore faut-il imaginer de nouvelles structures d'accueil propres à promouvoir de nouveaux comportements, comme de nouveaux types de formations des *formateurs*.

Jacques Monnier-Raball

XIV VIDEOART FESTIVAL

Monte Verità, 3 - 5 septembre 1993

SEMINAIRE DES FORMATEURS EN NOUVELLES TECHNOLOGIES 4 - 5 septembre 1993

Concepteur: **Jacques Monnier-Raball**
professeur, directeur de l'Ecole Cantonale d'Arts, Lausanne

Samedi 4 septembre 1993 - 11h30: Première partie

Chairman: **Jacques Monnier-Raball**

1. **Manfred Eisenbeis**, professeur à la **Kunsthochschule für Medien, Köln**
2. **Marco Somalvico**, professeur ordinaire d'électronique et robotique, **Politecnico di Milano**,
3. **Elie Théofilakis**, délégué général du **CETEC - Centre Européen de Technoculture**,
Université Paris-Dauphine

Dimanche 5 septembre 1993 - 11h30: 2ème partie

Chairman: **Elie Théofilakis**

1. **Bernard Bruno**, Ingénieur d'études, **Université Lumière Lyon 2**
2. **Georgy Samsonov**, **Video-Ass Magazine**, **Université Moscou**
3. **Jacques Monnier-Raball**.

**MEDIACULTURE: ASPECTS ET CONDITIONS NOUVELLES DE LA CREATION
ET DE LA FORMATION ARTISTIQUE**

Manfred Eisenbeis

Quand nous parlons de Médiaculture et des transformations culturelles engendrées par des technologies médiatiques cela signifie aussi bien les changements produits dans nos modes perceptifs et pratiques culturelles de la vie quotidienne que ceux intervenus dans les conditions de création et de diffusion culturelle.

Le nouveau rôle de l'artiste et du créateur n'est pas encore défini pour autant, mais qu'il se situe dans ce champs dynamique et conflictuel semble inévitable. De même le lieu et le statut de l'Art et de la création ne peuvent plus être compris sans référence à ce nouveau contexte.

Médiaculture n'est pas le seul chiffre de notre temps, mais ce concept peut être opératoire aussi bien comme sonde critique que comme élément programmatique, car les nouvelles institutions et les enseignements artistiques nouveaux doivent développer un cadre conceptuel qui orient leur action et leur réflexion.

Mais en complément à une approche théorique, philosophique ou pédagogique de la formation artistique nouvelle il est important d'écouter et de comprendre les attitudes, expériences et aspirations des jeunes créateurs et étudiants par rapport à cette évolution et leur propre avenir.

Nous avons donc entrepris une étude intensive et monographique sur la première génération des étudiants de 3ème Cycle de l'Académie des Arts et Médias de Cologne, dont nous présenterons quelque résultats.

Diplômes de 3e cycle en infographie

Bruno Bernard

- 1. Diplôme transfontalier de spécialisation "Visualisation et communication infographiques"**
- 2. Diplôme universitaire "Communication et création infographiques"**

Les étudiants, sélectionnés pour suivre la formation d'infographie, ont des cursus et des parcours professionnels antérieurs d'origine différente. Au cours de la formation, les étudiants, diplômés des beaux-arts, de physique, d'architecture, de sciences économiques, de chimie, d'électronique, de cinéma, de communication, proposent à l'ensemble du groupe leur regard personnel, leur culture, appliqués à l'étude et à la pratique de l'infographie. Le groupe organise une auto-formation complémentaire au programme pédagogique assuré par les intervenants. La formation est organisée autour d'une équipe d'intervenants de compétences diverses.

Le multimédia, assemblage des médias qui ont atteint un certain degré d'intégration de la technologie numérique, requiert le rapprochement de compétence et l'établissement de passerelles entre les professionnels dont les connaissances et les savoir-faire sont complémentaires. Graphiste, typographe, compositeur musical, vidéaste, professionnel du sujet développé dans le document multimédia se rencontrent pour réaliser un document unique. Les médias traditionnels sont assemblés en dehors de toute hiérarchie.

L'hybridation des sources d'image optique ou algorithmique, d'image texte et les possibilités d'assemblage offertes par les médias numériques font appel à des concepteur-réalisateur sensibles à l'évolution des moyens d'expression et à leurs spécificités.

La conception d'un document audio-scripto-visuel s'appuie sur un cahier des charges établi suivant une approche transversale.

Réalité Virtuelle et Intelligence Artificielle De l'interaction Homme-Machine à la Simulation de la Réalité

Prof. Marco Somalvico

Nous savons tous combien soit importante aujourd'hui l'interaction entre la machine et l'homme. La richesse du dialogue et de la collaboration existante entre l'ordinateur et l'homme, exige l'emploi de méthodologies conceptuelles sophistiquées et modernes et de conséquentes technologies réalisatrices qui appartiennent à l'aire disciplinaire de l'informatique nommée intelligence artificielle, ainsi qu'aux interactions que cette aire disciplinaire a avec la science cognitive. Ces méthodologies et technologies sont centrées autour des trois approches scientifiques suivants:

A. La multimédialité

La multimédialité est la capacité de communiquer qui se base sur la possibilité d'augmenter la portée d'information, dans l'interaction entre homme et ordinateur, au moyen de l'intégration, ensemble, de plusieurs canaux de communication (ou média, d'où le terme "multimédia" c'est-à-dire plus d'un "médium").

B. La multiinterprétation

La stratégie de la multiinterprétation se base sur le fait que le sens du contenu d'une communication, monomédiale ou multimédiale, est souvent lié à l'intention de celui qui communique. Plusieurs contextes interprétatifs peuvent donc être utilisés pour extraire, d'un même contenu de la communication, des informations de signification bariolée.

En d'autres termes, dans cette optique stratégique l'existence d'une ambiguïté potentielle attribuable à certains contenus de la communication est considérée, d'une façon renversée par rapport à l'usuel, comme facteur positif.

C. La multiélaboration

La multiélaboration est la stratégie communicative qui se met dans l'optique de considérer l'information communiquée multimédialement, pas comme une simple "donnée" mais comme une "connaissance".

On rappelle que, en informatique, le terme technique "donnée", définit un type d'information caractérisé par la propriété d'être objet d'un type d'élaboration nommé "gestion", qui consiste dans leur écriture, mémorisation et lecture par l'intermédiaire de l'ordinateur.

On rappelle en outre que, en informatique le terme technique "connaissance" ou l'équivalent terme technique "problème", définissent un autre type d'information caractérisé par la propriété d'être objet d'un autre type d'élaboration, nommé "résolution" ou "inférence", qui consiste dans la résolution des problèmes décrits avec ce type d'information.

Celle-ci est la raison pour laquelle l'interaction homme-machine implique d'une façon essentielle cette branche de l'informatique, appelée intelligence artificielle, qui se consacre à l'étude des méthodologies et techniques qui permettent à la machine, nommée "machine inférencielle", d'exercer artificiellement l'activité de "résolution des problèmes".

Il est à remarquer aussi que la problématique de l'interaction de la machine avec l'homme a une importance profonde, soit dans le domaine de l'informatique soit dans le domaine de la robotique. La raison dépend du fait que l'informatique est liée à la machine ordinateur et que la robotique est liée à la machine robot et que, enfin, chaque machine (ordinateur et robot) est douée de la capacité d'interagir avec l'homme. De plus, comme on verra clairement maintenant, la profonde distinction conceptuelle qui existe entre ordinateur et robot et donc entre informatique et robotique, est liée aux différentes possibilités offertes par les deux machines à l'égard de leur interaction avec la réalité phénoménologique (réalité à laquelle appartient aussi la machine même).

Comme chacun sait, l'informatique est la discipline qui étudie les problèmes connexes avec l'existence de l'ordinateur, interprété comme machine capable d'élaborer l'information. De sa part, la robotique est la discipline qui étudie les problèmes connexes avec l'existence du robot, interprété comme machine capable d'élaborer l'information et d'interagir avec la réalité phénoménologique (qui comprend aussi le robot).

Il paraîtrait donc proposable la dénomination de "interelaboratore" au lieu de la dénomination de "robot", même si son emploi effectif il paraît improbable. Cette dénomination aurait l'avantage d'être homologue à la dénomination de ordinateur, dans la caractérisation, à travers le nom, du caractère fonctionnel typique de la machine. De plus, elle serait une dénomination qui appartient à la langue italienne. Il ne faut pas oublier aussi que, soit l'ordinateur que le robot (interelaboratore), comme rappelé avant, à la lumière des travaux de recherche de Graziella Tonfoni, sont des machines capables aussi d'interagir avec l'homme. D'après ces deux définitions on peut observer avant tout que la robotique contient l'informatique.

Du reste, en règle générale, en informatique on étudie seulement les activités d'élaboration de l'information, qui ne prévoient donc pas une concomitante activité d'interaction de la machine (l'ordinateur, auquel ces activités d'interaction son barrées) avec la réalité phénoménologique.

Au contraire, en règle générale, en robotique on étudie seulement les activités d'élaboration de l'information qui prévoient donc une concomitante activité d'interaction de la machine (le robot - l'interelaboratore - auquel ces activités sont permises) avec la réalité phénoménologique. En outre, en robotique on étudie les activités d'interaction de la machine (le robot - l'interelaboratore -) avec la réalité phénoménologique. Donc, en règle générale, la robotique n'est pas considérée comme une discipline qui contient l'informatique comme sa sousdiscipline, mais comme une discipline distincte de l'informatique. Du reste, en ligne de principe, toutes les activités d'élaboration de l'information, que dans le domaine de l'informatique son considérées comme disponibles à l'ordinateurs, peuvent, dans le domaine de la robotique, être considérées comme disponibles au robot d'une façon intégrée avec les autres activités d'interaction avec la réalité phénoménologique, caractéristiques de la robotique.

A côté de la machine que nous appelons robot (ou interelaboratore) existe aujourd'hui aussi une méthode caractéristique d'emploi de l'autre machine, l'ordinateur, qui est appelé avec le terme "réalité virtuelle", terme qui, du reste, signifie exactement "simulation de la réalité dans l'ordinateur". Donc, chaque fois qu'on parle de réalité virtuelle on parle, en effet, de l'emploi particulier de l'ordinateur comme lieu dans lequel est exercée l'activité de simulation, selon certains modèles. Il est donc de grand intérêt examiner soit les modèles qui permettent de fournir une simulation "réaliste" de la réalité à l'intérieur de l'ordinateur (qui dans notre cas est la machine), soit les techniques d'interaction homme-machine (qui permettent à l'homme d'interagir avec cette réalité simulée dans la machine, appelée, justement, réalité virtuelle).

Avant d'examiner ces problématiques il est important de faire une considération surprenante: il existe une dualité entre concevoir le robot à l'intérieur de la robotique et concevoir l'ordinateur qui simule le réel, à l'intérieur de l'informatique qui étudie comment obtenir la réalité virtuelle. En effet, si nous considérons, d'une façon abstraite, tout le scénario du réel, nous pouvons distinguer en lui, trois entités dans ce que nous appellerons, pour commodité, le diagramme tripolaire du réel. Les trois pôles déterminent les trois entités représentées par l'homme (première partie du réel, qui appartient au "réel naturel"), de la réalité phénoménologique EXTERIEURE à l'homme (deuxième partie du réel, qui appartient au "réel naturel" et de la machine (troisième partie du réel qui appartient au "réel artificiel").

Eh bien, avec la robotique l'homme conçoit la réalisation d'une machine, le robot, qui simule, grossièrement, l'homme, dans le sens que l'homme (premier pôle), en projetant le robot (troisième pôle), décide de remplacer soi-même (premier pôle) avec le robot (troisième pôle) en interagissant avec la réalité phénoménologique (deuxième pôle). En résumé disons que avec la robotique l'homme réalise une simulation du premier pôle avec le troisième pôle pour remplacer l'interaction premier pôle-deuxième pôle avec l'interaction troisième pôle-deuxième pôle.

Au contraire, avec l'étude de la réalité virtuelle l'homme conçoit la réalisation d'une machine, l'ordinateur, lieu de la simulation de la réalité phénoménologique, dans le sens que l'homme (premier pôle) en projetant l'ordinateur qui simule la réalité phénoménologique (troisième pôle), décide de remplacer la réalité phénoménologique (deuxième pôle) dans l'interaction avec lui-même (premier pôle). En résumé disons que avec l'étude de la réalité virtuelle, l'homme réalise une simulation du deuxième pôle avec le troisième pôle pour remplacer l'interaction premier pôle-deuxième pôle avec l'interaction premier pôle-troisième pôle.

Robotique et informatique destinée à simuler la réalité phénoménologique, c'est-à-dire l'étude de la réalité virtuelle, sont donc deux activités scientifiques et techniques de conception de deux machines ayant des rôles dont l'un est le duel de l'autre, dans le sens que l'une ou l'autre machine remplacent l'une ou l'autre partie de la réalité naturelle, c'est-à-dire l'homme et la réalité phénoménologique, interagissants entre eux.

Enfin on peut concevoir une troisième possibilité avec laquelle l'homme peut projeter la machine qui simule. Cette possibilité existe quand il projette un ordinateur comme lieu, autant de la simulation d'un robot, qui est déjà un rude simulateur de l'homme, que de la simulation de la réalité phénoménologique. Aussi dans ce cas, plus général, de simulation du réel, on utilise le terme réalité virtuelle, qui caractérise maintenant la simulation des deux parties du réel naturel, l'homme et la réalité phénoménologique.

Il est à remarquer, enfin, que dans tous les trois cas de simulation, c'est-à-dire la simulation rude de l'homme (robot), la simulation de la réalité phénoménologique (ordinateur qui simule la réalité phénoménologique) et la simulation de l'homme et de la réalité phénoménologique, l'homme qui projette la machine qui simule, peut interagir avec la machine. Dans le premier cas, l'homme peut télécommander le robot, dans le deuxième cas l'homme peut modifier, dans l'ordinateur, la simulation de la réalité phénoménologique, dans le troisième cas, l'homme peut soit modifier dans l'ordinateur la simulation de la réalité phénoménologique, soit modifier dans l'ordinateur la simulation du robot (c'est-à-dire la simulation du simulateur de l'homme).

Qu'on observe, du reste, que cette dernière activité de modification, c'est-à-dire la modification dans l'ordinateur de la simulation du robot, peut se produire selon deux sous-modalités distinctes. La première sous-modalité consiste à simuler aussi l'acte de télécommander le robot simulé (dans ce cas on parlera de animation du robot simulé). La deuxième sous-modalité consiste à modifier les caractéristiques du robot, qui est simulé par l'ordinateur (c'est-à-dire à modifier le simulateur, rude, de l'homme, qui est simulé dans l'ordinateur).

Informatique et robotique se complètent réciproquement dans la réalisation et utilisation de la réalité virtuelle. En particulier, soit l'homme qui interagit avec l'ordinateur, lieu de la simulation de la réalité naturelle entière (autant le robot, simulateur de l'homme, que la réalité phénoménologique), soit l'homme qui interagit avec le robot (simulateur de l'homme), peuvent utiliser un système artificiel visant à faciliter cette interaction homme-machine. Ce système artificiel est porté sur son propre corps et il est appelé exosquelette. L'exosquelette permet donc,

soit d'animer et de percevoir, dans l'emploi de la réalité virtuelle, la simulation du robot, soit de télécommander et percevoir, dans l'emploi du robot, le robot même.

Un exemple connu d'exosquelette consiste à mettre des gants et un casque qui réalisent l'exécution des modifications, et des lunettes qui englobent deux vidéos miniaturisés et réalisent la perception des modifications. Le mouvement des doigts et d'une paume, d'un côté, et de la tête, d'un autre côté, est mesuré par les senseurs qui se trouvent dans les gants et le casque. Ces senseurs sont responsables de la conséquente réalisation des correspondantes modifications qui se produisent dans la réalité virtuelle (dans le cas de l'animation) ou dans le robot (dans le cas du télécommande). De plus, les lunettes présentent la réalisation optique de la simulation et de ses conséquentes modifications. Donc, dans l'exosquelette existent réalisateurs et senseurs, auxquels correspondent, réciproquement, senseurs et réalisateurs dans le robot ou dans son animateur. Aux senseurs de l'exosquelette correspondent les réalisateurs dans le robot ou dans son animateur, alors qu'aux réalisateurs de l'exosquelette correspondent les senseurs dans le robot ou dans son animateur.

En conclusion on peut donc affirmer que exosquelette d'un côté et simulateur du robot (dans le premier cas, de l'animation), ou robot (dans le deuxième cas, du télécommande), sont deux systèmes artificiels, l'un le duel de l'autre.

MASS MEDIA - THE GENERATOR OF VIDEO ART DEVELOPMENT
IN RUSSIA: HISTORICAL REVIEW

Georgy Samsonov

Video Art emerged in Russia in the late 70's within the underground culture as a new field of artistic expression. That period Soviet mass media ignored the existence of Video Art together with other underground movements (rock music, avant-guard fine arts and theatre) and sometimes even struggled them, proclaiming their creative work as enemy-like, western-orientated and subversive.

"Perestroyka" and "Glasnost" gave the start to change this unpleasant situation.

After the collapse of the communist regime and its ideology, mass media got the democratic freedoms and gained the opportunity to develop its institutes on the way of cultural and technological progress.

Ironically, having grown out of opposition to the official culture, particularly to the television, which always played role of the society's values apologist, Video Art has been integrated in mass media network in early 90's.

This process started from the first Russian Video clips invasion in the late 80's, then the changes in the economy demanded the emergence of TV commercials business and at last several TV programmes, dedicated to Video Art appeared on the Russian television.

Gradually the monopolistic role of state mass media in Video Art development loses its significance. Every year the number of private TV and Art companies, newspapers and magazines permanently grows. They try to give a new breath to the Russian culture and open the gates for the innovative and progressive art movements and trends. With the financial and intellectual assistance of foreign cultural organizations and foundations they promote activity of videoartists, who do their best assimilating new technologies and planning a number of experimental Video Art projects.

In perspective I see further convergence of mass media and Video Art.

SEMINAIRE DES FORMATEURS

Préambule

L'enseignement s'appuie sur une *pensée catégorique*. S'agissant de l'enseignement scientifique et technique, ce dernier paraît d'autant plus efficace qu'il se spécialise, en limitant son champ d'investigation et d'application. Le complexe techno-scientifique, enfin, exerce un *pouvoir séparateur*, qui distancie le *sujet* de l'*objet* d'étude.

En tant que responsable du colloque des formateurs, nous souhaiterions que les intervenants abordent à leur gré les questions ci-dessous.

Questions

- 1) Dans quelle mesure et à quelles conditions les technologies nouvelles, l'informatique notamment, peuvent-elle être à l'origine d'un nouveau type de "solidarité" avec la nature, avec la terre, avec les espèces, suivant les termes de René Berger, quand leur vocation semble aller dans le sens d'une spécialisation accrue?
- 2) Dans quelle mesure les technologies nouvelles favorisent-elles, voire induisent-elles, une visée "outredisciplinaire"?
- 3) Dans quelle mesure les institutions traditionnelles peuvent-elles répondre au défi d'une "solidarité" nouvelle? Dans quelle mesure de nouvelles institutions doivent-elles prendre le relai?
- 4) Les technologies nouvelles ne supposent-elles pas, enfin, un autre type d'enseignement et, partant, une autre organisation institutionnelle?

Le responsable du colloque
Jacques Monnier-Raball