

transcordanse # 2

une interface tangible pour les arts

Helmuth Reiter

UNIVERSITÉ DE POITIERS
Laboratoire FoReLL (EA 3816)

et

EESI, École européenne supérieure de l'image
115, Avenue de Varsovie
16000, Angoulême, France
helmuth.reiter@univ-poitiers.fr

RESUME

Le dispositif interactif transcordanse # 2 s'inscrit dans notre travail sur l'interactivité dans les arts, un travail portant d'une part sur des recherches esthético-théoriques, et d'autre part sur des recherches artistiques qui incluent des conceptions et constructions de dispositifs interactifs numériques ayant recours à des interfaces tangibles (TUI).

Nous proposons ici un dispositif composé d'une corde interactive, qui, jumelée avec un capteur pour l'acquisition de données issues des mouvements des utilisateurs et un système de diffusion, transforme son environnement en un EspaceTemps performatif, sonore et visuel. Les données des mouvements servent à piloter des processus génératifs, itératifs et composites pour la création et la diffusion d'images et de sons. L'état d'avancement de notre dispositif nous permet d'offrir un prototype qui s'adresse à la fois aux arts performatifs – spectacle vivant – et à l'art numérique installatif.

MOTS CLES : Dispositifs d'interactivité, arts interactifs, interface utilisateur tangible (TUI), relations homme-machine dans les arts.

ABSTRACT

The interactive setting [*dispositif*] transcordanse # 2 is in the continuation of our work about interactivity in the arts, a work based on the one hand on theoretical and esthetical researches, and on the other hand on artistic researches for conceptions and constructions of digital

interactive environments including tangible user interfaces (TUI).

We propose here a setting composed of an interactive cord, which, coupled with a sensor capturing data from movements of the users as well as with a system of audio-visual diffusion, transforms its environment in a performative, sound and visual TimeSpace. The data generated by the movements serve to pilot generative, iterative and composite processes designed for the creation and diffusion of sounds and images. The present state of our development allows us to offer an interactive prototype who is addressed both to the performing arts and the digital installation art.

KEYWORDS: interactive devices, interactive arts, tangible user interface (TUI), human-machine relationships in arts.

INTRODUCTION

Nous concentrons notre recherche dans le domaine des arts interactifs numériques et plus précisément des arts performatifs et installatifs [1] en premier lieu autour du questionnement du rôle de l'interface tangible (TUI), des métaphores qui l'accompagnent et de son contexte, c'est à dire ici l'environnement artistique dans lequel elle vient d'être proposée. Nous comprenons ces différents aspects comme indissociables les uns des autres.

La *re-présentation* physique et la *re-présentation* virtuelle entendues comme les deux parties de l'environnement de l'interface tangible, et l'environnement sont également indissociables des métaphores qui les accompagnent.

Depuis l'émergence de l'usage des technologies dans des œuvres d'art interactives, le rôle de créateur de l'artiste et du spectateur est partagé avec les machines. Le partage de ce rôle avec la machine est encore plus complexe dans l'utilisation du numérique qui permet un processus créateur entre machines, artistes et visiteurs en temps simultanément(s) [A].

L'enjeu propre aux arts interactifs est déterminé par trois éléments constitutifs d'actions, celui de l'artiste, celui de l'œuvre, et celui du spectateur. En ce qui concerne les arts interactifs numériques, nous décrivons le paradigme central de ces trois éléments d'actions comme un double changement : un changement de statut d'une part et un changement d'état d'autre part. L'artiste n'est plus le seul auteur de son œuvre, l'œuvre n'est plus une œuvre fixe dans sa forme, et le spectateur n'est plus seulement le récipiendaire de l'œuvre. Qu'advient-il d'une part de ces trois éléments dans cette relation interactive ? Et d'autre part, que devient cette relation elle-même ? Est-elle une « *solidarité organique* » qui « *réunit l'œuvre, l'auteur et le spectateur* » comme le disent Edmond Couchot et Norbert Hillaire [2] ? Ou lie-t-elle « *l'action de l'artiste de manière indissociable à cette participation du spectateur* », comme le pense Frank Popper [3] ?

INTERACTION ET ART

En transgressant les codes et conventions du 19^e siècle, une partie des artistes a commencé au début du 20^e siècle à inclure le spectateur au delà de sa seule contemplation esthétique. Ce positionnement n'est pas seulement issu d'une pensée artistique liée à la pensée politique – le rôle du citoyen dans la société face au pouvoir – mais est aussi issu d'une pensée artistique qui remet en cause le rôle de l'art lui-même dans la société, pour la société, en lien avec la société.

Les artistes expérimentaient en conséquence de nouvelles formes de conception, de création et de production d'œuvres, mais aussi de nouvelles formes de présentation, de réception voire d'exposition de ces œuvres, en mettant en cause également l'œuvre en soi comme objet abouti, déterminé et fini, et en introduisant au centre de leurs préoccupations artistiques le processus et la forme ouverts. Cette ouverture dans le processus et la forme permet ainsi de faire intervenir le spectateur différemment, en lui donnant un autre rôle qu'un rôle passif : un rôle actif tant dans le processus de création, que dans le processus de perception et d'aperception du travail artistique.

Si des formes artistiques participatives ont émergé dès le début du 20^e siècle, l'art interactif a pris ses formes dans les années 60 avec les pionniers pluridisciplinaires entre arts, technologies et sciences, en expérimentant avec les premiers ordinateurs des visualisations graphiques, et rapidement en explorant des formes interactives.

Les niveaux d'interactivité

On peut distinguer trois niveaux d'interactivité numérique dans le spectacle vivant :

- L'interactivité numérique comme contrôle et coordination des différentes actions des acteurs, danseurs et musiciens, pour garantir le déroulement du spectacle et aussi fournir une assistance technique.
- L'interactivité numérique comme dispositif scénique, l'interactivité entre les acteurs, danseurs, et musiciens

en interagissant avec les images, les sons et la lumière.

- L'interactivité numérique comme dispositif d'un spectacle vivant qui sollicite et associe le spectateur dans l'interaction.

LE CORPS DANS LA RELATION HOMME - MACHINE

La relation homme – machine est principalement inscrite dans une pratique anthropomorphe réciproque de l'homme vers la machine et de la machine vers l'homme.

Dans l'histoire de la pensée occidentale, Descartes a comparé l'homme à une horloge et plus tard, La Mettrie l'a décrit comme un automate. Avec l'émergence de l'informatique, l'homme est mis en analogie avec l'ordinateur, comme le dit le physicien - cosmologue américain Frank J. Tipler « *La vie est une sorte de traitement des informations et l'esprit humain - comme son âme - est un programme d'ordinateur très complexe* » [5].

La relation inverse qui consiste à assimiler la machine à l'homme a soulevé la célèbre question formulée par Turing, « *une machine peut-elle penser ?* ». De manière plus radicale Norbert Wiener a développé l'idée d'un modèle informationnel de l'homme et la possibilité de connecter l'homme avec la machine ce qui a conduit aux expériences connectant des prothèses directement au cerveau humain.

Cette pensée est développée à travers des modèles, des analogies et des métaphores entre l'homme et la machine. Démarche ambiguë, car on attribue dans un premier temps des caractéristiques humaines à la machine, ou des caractéristiques de la machine à l'homme pour ensuite les contester ou les affirmer dans leur contenu ontologique.

Le corps, point de référence

Que l'on oppose ou non le corps virtuel au corps réel, qu'est le statut du corps dans un dispositif virtuel numérique ?

Ces deux approches peuvent être qualifiées de processus de mise en relation sur trois niveaux : entre l'homme et la machine, entre les données et les algorithmes et entre les actions de l'utilisateur et l'esthétique : on peut ici entrer dans le domaine de l'art ou dans un médium pédagogique ou rester dans la démonstration technique.

CONCEPTIONS D'INTERFACE

Ce bref aperçu de l'interactivité dans l'histoire des arts nous permet d'atteindre le centre de notre sujet, la conception des interfaces tangibles pour les arts, et de mettre le rapport entre processus et procédé au cœur de nos réflexions sur la relation entre l'interface et son environnement [B] (ou, en termes plus techniques, son contexte d'usage) qui alimentent nos conceptions d'interface et vice-versa.

Une corde comme interface

Comment peut-on concevoir une interface tangible facile d'accès, c'est à dire avec un temps d'apprentissage court, sans la contrainte d'imposer à l'utilisateur de fixer un exosquelette sur son corps ? Comment structurer l'espace et le rendre « responsive » [C] aux interactions du spectateur, sans points de repère didactiques ? À partir de ces prémisses nous avons décidé d'utiliser une corde comme élément de structuration de l'espace performatif et installatif ainsi que comme élément de captation. Les données issues de la captation de ces mouvements sont en suite utilisées pour gérer la création et la diffusion d'images et de sons à travers de processus génératifs, itératifs et composites.

Notre dispositif composé d'une corde interactive jumelée avec un capteur pour l'acquisition de données et un système de diffusion audiovisuel, transforme ainsi son environnement en un EspaceTemps performatif, sonore et visuel.

Mimesis et/ou Methexis

Comme explique Mathilde Monnier, « la danse est méthexique avant d'être mimétique ». Le danseur « participe par une représentation qui n'est pas reproduction mais production, production du corps en tant qu'il participe (...) » [4].

En employant le terme *methexis* dans le sens platonicien, et en portant l'idée de Monnier plus loin, notre dispositif interactif transcordanse # 2 s'inscrit dans une conception d'interfaces qui incite à la participation plus qu'à l'utilisation. La corde interactive incite le spectateur comme le performeur à effectuer des mouvements et à découvrir des parcours dans un environnement à la fois poétique et interactif, pour des expériences visuelles, sonores et kinesthésiques. Une incitation générée par la disposition de la corde dans l'EspaceTemps performatif et installatif, par sa « responsivité » comme corde ainsi que par sa « responsivité numérique » grâce au capteur placé à une de ses extrémités.

CONCLUSION

Cette incitation à l'interaction « méthexique avant d'être mimétique » n'est pas une mise en image, en son et en mouvement pour rendre tangible et ainsi compréhensible ce qui est invisible, immatériel et intangible. Ils ne s'agit pas non plus d'un transcodage entre différents univers symboliques, ni d'une traduction du côté immatériel vers le matériel ou vice-versa.

L'apport de l'art consisterait alors dans la conception de dispositifs orientés non vers une finalité en terme d'utilité de fabrication, mais vers une finalité en terme d'expérience.

REMERCIEMENTS

EESI, École européenne supérieure de l'image,

Angoulême/Poitiers (F)

Université de Poitiers (F)

Amt für Kultur/Ufficio di cultura, Bolzano/Bozen (I)

khadanse, Angoulême (F)

Monaco Dance Forum 2006, Monaco (MC)

extended movement, Vienne (A)

NOTES

[A] Sur les traces de Vilém Flusser qui a mis en question la « simulabilité » du réel, nous préférons le terme « temps simultané » au terme « temps réel » car il n'implique pas la simulation du et la comparaison avec le « réel ».

[B] Le terme *environnement* est ici utilisé en définissant un travail artistique qui inclut son contexte formel.

[C] Le terme anglais « responsive » nous semble plus précis et pertinent que les termes « sensible ou active/re-active/inter-active »

BIBLIOGRAPHIE

1. voir aussi: Reiter, Helmuth, *Démonstration: transcordanse # 1, espaceTemps performatif interactif*, actes de la 20^e conférence francophone sur l'interaction Homme-Machine, Metz 2008, p. 219 – 220. Disponible en ligne : <http://doi.acm.org/10.1145/1512714.1512760>
2. Couchot, Edmond et Hillaire, Norbert, *L'art numérique*, Editions Flammarion, 2003, p. 244.
3. Popper, Frank « De la participation à l'interactivité dans les arts plastiques », in : *Vers une culture de l'interactivité*, Actes du colloques, 19-20. Mai 1988, Cité de Sciences et de l'Industrie La Villette Paris, 1988 p. 91
4. Monnier, Mathilde et Jean-Luc Nancy, *Allitérations*, Galilée, 2005, pp. 54 – 55
5. Tipler, Frank J. in : Frieder Lauxmann, *Das Philosophische ABC*, DTV, Munich, 2000, p.159

transcordanse # 2
© H. Reiter 2005/2010

Idée, conception, programmation, réalisation :

Helmuth Reiter

Co-Conception du module électronique de captation :

Christian Laroche, EESI

BIOGRAPHIE

Né en 1959 dans le Sud-Tyrol (Italie), Helmuth Reiter a suivi des études de Philosophie à Vienne (Autriche), et une formation de comédien et de danse à Vienne et à New York au début des années 90. Il a obtenu un Master Recherche en Arts Numériques en 2005.

Il poursuit actuellement un doctorat en arts numériques co-proposé par l'École européenne supérieure de l'image (Angoulême/ Poitiers) et l'Université de Poitiers

sur les « Modèles et rituels d'interactivité dans les arts numériques ». L'interactivité est au centre de sa recherche et de sa création artistiques comme en témoigne son dernier projet en cours, *transcordanse # 2*, une installation interactive et un environnement performatif.

Il est actuellement enseignant - chercheur associé à l'Université de Poitiers/IUT d'Angoulême, département SRC.