

Université de Montréal

Le phénomène actuel de démembrement du corps humain
cultivé par les arts visuels et médiatiques au sein du
processus contemporain de virtualisation numérique

par
Florin LIBER

Département de Communication
Faculté des Arts et des Sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de maîtrise
en Communication
option Communication Médiatique

novembre, 2006

©Florin Liber, 2006



P
90
U54
2007
V.006

Direction des bibliothèques

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Le phénomène actuel de démembrement du corps humain cultivé par les arts visuels et
médiatiques au sein du processus contemporain de virtualisation numérique

présenté par :

Florin Liber

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Brian MASSUMI
Président-rapporteur

Malcolm CECIL
Directeur de recherche

André A. LAFRANCE
Membre du jury

Résumé

Le mémoire porte aussi bien sur le processus de création contemporaine ergo les pratiques artistiques du corps humain à la base des techniques de corporisations virtuelles (numériques, surmatérielles et bioinformatiques), que sur les usages des technologies d'interaction temps réel et des médias informatiques destinés aux arts technologiques et médiatiques. Mon apport personnel se matérialise dans la création conceptuelle, dans l'identification et la classification typologique, une classification typologique qui s'appuie autant sur les structures architecturales et constructives que sur le processus créatif propres aux pratiques artistiques actuelles.

À partir d'une anthropologie visuelle naissante propre à l'imaginaire contemporain occidental, j'analyse les représentations corporelles syntagmatiques, je définis les typologies du corps technologique au cœur du processus actuel de virtualisation numérique, voire démembrement technologique. Le démembrement technologique est une sorte d'hybridation corps-machine en coordonnées virtuelle que l'on ressent lorsqu'on efface les frontières entre le synthétique et le vivant.

Le morcellement de la corporité humaine dans l'environnement synthétique du virtuel numérique, la reconfiguration digitale de la nouvelle morphologie humaine exigent une redéfinition appropriée de la nouvelle corporisation. Les technologies de rationalisation et modélisation corporelles à la base des machines inductrices de virtualisation numérique institueront un nouvel ordre culturel, politique et social. Et cela commence à prendre contour au seuil d'une nouvelle ère du sensible au caractère éphémère.

Mots-clés : Virtualisation numérique, corps technologique, hybridation homme-machine, corporéisation, arts technologiques et médiatiques.

Abstract

This thesis discusses a contemporary process of creation, specifically the artistic practices of the human body that are the basis of "virtual corporealizations" (digital, prosthetic and bioinformatics), in the context of the emergence of real-time interactive technology and digital media in the fine arts. My personal contribution involves the creation of concepts and the typological classification of artistic practices. These original conceptions apply equally to architectural or constructive structures in new media texts, and to the creative process inherent to these actual artistic practices.

Taking as my point of departure a new visual anthropology that can be discerned in the contemporary western imaginary, I will analyze contemporary representations of the body, and further define typologies of a technological body at the core of the process of digital virtualization (a phenomenon I call "technological dismemberment"). I argue that technological dismemberment starts with body-machine hybridization, when the analog body is transformed into a set of virtual coordinates through the intervention of digitizing technology. Technological dismemberment becomes perceptible when the cultural boundaries between the synthetic and living are removed.

The fragmentation of the human body's attributes in the synthetic environments of digital virtuality (such as databases, digital images and virtual reality installations) and the subsequent digital reconstruction of a new human morphology are phenomena that demand a more appropriate, embodied definition. I speculate that a new political, social and cultural order will be instituted by these rationalizations and modeling technologies, structured by digital virtualization machines or devices, which will begin to take form at the threshold of an ephemeral age of the senses.

Keywords: Digital virtuality, technological body, man-machine hybridization, corporealization, media and new technology arts.

Table de matières :

CHAPITRE 1 AVANT-PROPOS (p.1)

CHAMPS D'ÉTUDE, QUESTION DE RECHERCHE (p.2)

JUSTIFICATION DE LA DÉMARCHE ANALYTIQUE (p.6)

DÉFINITION DES PRINCIPAUX CONCEPTS RELIÉS AU PHÉNOMÈNE À L'ÉTUDE (p.14)

CHAPITRE 2. LE PHÉNOMÈNE ACTUEL DE DÉMEMBREMENT (p.25)

2.1. LE PROCESSUS D'HYBRIDATION (p.27)

LA CONJONCTION CORPS-MACHINE SUR LA SCÈNE NUMÉRIQUE (p.34)

CONCLUSION (p.39)

2.2. LE CORPS NUMÉRISÉ DES IMAGES DE SYNTHÈSE (p.40)

LA PHOTOGRAPHIE NUMÉRIQUE DANS SON CONTEXTE ACTUEL (p.41)

CONCEVOIR LE CORPS NUMÉRISÉ PAR LA VOIE ARTISTIQUE (p.43)

CONCLUSION (p.47)

CHAPITRE 3 TYPOLOGIES DE DÉMEMBREMENT (p.51)

3.1. LA PERFORMANCE VIRTUELLE DU CORPS POST DRAMATIQUE (p.51)

ACQUISITION DU CORPS (p.51)

UNE NOUVELLE ESTHÉTIQUE DU CORPS. LE CONSTITUTIF D'UN LANGAGE NON VERBAL (p.57)

EXEMPLE DE PERFORMANCE VIRTUELLE (p.64)

LA DIMENSION MÉDIATIQUE EN MILIEU URBAIN (p.67)

3.2. PROTHÈSES AUTOMATISÉES DU CORPS POST HUMAIN (p.72)

LE CORPS SURMATÉRIALISÉ (p.73)

INSTALLATION PERFORMATIVE, L'ART CYBERHUMAIN DE STELARC (p.78)
MOVATAR (p.82)

3.3. LA POST ORGANICITÉ DU CORPS HUMAIN DES TECHNOLOGIES
BIOINFORMATIQUES (p.84)

RENDRE VISIBLE L'ORGANICITÉ HUMAINE (p.85)

LE PROJET V.H.P. (p.87)

INSTALLATION DE RÉALITÉ VIRTUELLE *Dancing with the Virtual dervish* (p.91)

3.4. CONCLUSION GÉNÉRALE (p.97)

CHAPITRE 4 CROISEMENTS DE REGARDS CRITIQUES (p.110)

4.1. LA CRAINTE DU CORPS (p.113)

4.2. ENJEU RELATIONNEL. TECHNOLOGIE INTERACTIVE. (p.118)

4.3. LA CONDITION SURHUMAINE (p.123)

4.4. ÉPIDERME SYNTHÉTIQUE DU VIRTUEL NUMÉRIQUE (p.125)

CHAPITRE 5 DES CONSÉQUENCES DU DÉMEMBREMENT CORPOREL (p.132)

L'AVÈNEMENT D'UNE NOUVELLE ANTHROPOLOGIE VISUELLE (p.132)

FINALEMENT LE DÉMEMBREMENT OU L'ÊTRE VIRTUEL (p.136)

LES ARTS TECHNOLOGIQUES DANS L'HYBRIDATION DU RÉEL (p.139)

6. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES (p.142)

ANNEXE A : SCHÉMES PROCESUELLES (p. I)

ANNEXE B : Installation projection (p. VII)

ANNEXE C : Figures et reproductions (p. IX)

ANNEXE D : DVD –R, vidéo performance DCH 2.1 / HBD 2.1

Liste des figures

- figure 1: *Girl with a Mandolin*, 1910 Picasso (ANNEXE C)
- figure 2: *Human Body*, 1970 Bacon (ANNEXE C)
- figure 3: *Il Bacchino Malato*, Caravage 1594 (ANNEXE C)
- figure 4: *Les Triplets*, Cottingham (ANNEXE C)
- figure 5 : *Diana Dondoe*, 2003 Lamsweerd (ANNEXE C)
- figure 6, 7 : *Ping Body*, Stelarc (ANNEXE C)
- figure 8: *Movatar*, Stelarc (ANNEXE C)
- figure 9: *Dancing with the Virtual dervish*, 1994 Gromala (ANNEXE C)
- figure 10: *corps postdramatique HBD 2.1*, 2006 Liber (ANNEXE C)

LISTE DES ABRÉVIATIONS

| | |
|-------|---|
| ACL | - affichage à cristaux liquides |
| A/N | - analogique – numérique |
| DCH | - démembrement du corps humain |
| DVNs | - dispositifs de virtualisation numérique |
| EF | - environnement interfacé |
| EM | - environnement monde |
| MRI | - Magnetic Resonance Imaging |
| PrC | - processus de création |
| RV | - réalité virtuelle |
| S/O/T | - entité hybride sujet-objet-trajet |
| VHP | - visible human project |

À ma femme et à mes parents,

CHAPITRE 1. AVANT-PROPOS

Les pratiques artistiques actuelles se servent des nouvelles technologies et produisent des représentations du corps inédites. La création contemporaine dispose des technologies d'interaction temps réel et des médias informatiques destinés aux arts visuels, médiatiques et numériques. Pour répondre à cet ensemble de phénomènes je propose de développer le concept de démembrement du corps humain au sein du processus contemporain de virtualisation numérique. Mon travail de recherche, situé dans les grands débats de l'heure, explorera l'« imaginaire de démembrement », sorte de morcellement de la corporéité humaine, et la reconstruction du corps dans un environnement virtuel. Il s'agit du phénomène actuel de démembrement du corps humain cultivé par des arts numériques et médiatiques au cœur du processus contemporain de virtualisation numérique.

Ma contribution sera développée en deux axes principaux. Premièrement, un axe théorique : il s'agira de faire une synthèse d'un certain nombre de théories culturelles et sociales concernant le corps et ses représentations sur la scène interfacée (ses productions artistiques dans le monde du virtuel numérique). Je ferai ensuite une analyse de certaines pratiques artistiques actuelles à la base de ces cadres théoriques. Le choix des exemples facilitera la compréhension des enjeux sociaux, culturels et politiques de l'art dans un contexte médiatique et technologique.

Deuxièmement, j'ajoute un axe personnel en tant que pratiquant expérimenté des arts actuels liés à l'activité du corps. Parmi les exemples choisis je parlerai de mes propres expériences en tenant compte des problématiques actuelles en art dans le domaine communicationnel et médiatique. Il s'agira de l'analyse d'une application

numérique multimédia, une performance virtuelle de type installation-projection en milieu urbain qui nous aidera à comprendre les tendances et les enjeux des arts médiatiques. Cette pratique artistique émergente, en tant que démarche artistico-technologique relative à la scène numérique interactive, implique une interrelation disciplinaire qui s'étend des arts visuels, médiatiques et performatifs aux Sciences et Techniques audiovisuelles. Ce projet de recherche interdisciplinaire sur le sujet de décorporéisation numérique du corps humain nous placera au milieu d'une intervention urbaine, d'une installation multimédia interactive appartenant aux territoires du virtuel numérique. Les interactions sociales et la conjonction symbiotique homme-machine commencent à être sujets de recherches scientifiques approfondies, par exemple le livre de Pascale Weber *'Le corps à l'épreuve de l'installation-projection'* paru en 2003 aux éditions L'Harmattan.

Pour conclure, en tant que chercheur et artiste mon travail théorique pourra nourrir le processus de création, la production de connaissances, et répondre à des questions soulevées par ces pratiques artistiques.

CHAMPS D'ÉTUDE, QUESTION DE RECHERCHE

Ce projet de recherche s'attachera à faire mieux comprendre les transformations récentes des productions artistiques du corps (des *corporéisations virtuelles*) à la base des technologies numériques. Dans mon mémoire je propose d'analyser trois 'dispositifs' de virtualisation, composés de discours et de classes représentatives d'objets. Autrement dit, je m'intéresse aux dispositifs afférents aux processus créatifs des arts de la scène numérique interfacée telles que les installations de réalité virtuelle, les productions du

corps numérisé en images de synthèse, les constructions du corps technoscientifique par la voie bioinformatique, les logiques du mouvement chorégraphié lors de la performance virtuelle de danse etc. Dans chacun de ces cas, je m'intéresse aux manifestations anthropomorphes propres aux pratiques artistiques afférentes et à la production de connaissances dans le domaine de la recherche en communication. Ces manifestations sont issues des processus d'actualisation et de virtualisation numérique.

Une question de recherche surgit de ma démarche : *Comment les arts technologiques actuels cultivent-ils les incorporisations virtuelles du corps démembré techniquement?*

Ainsi, cette question engendre de nouvelles possibilités. Dès le départ, il nous faut faire preuve d'une connaissance aiguë du sujet afin de bien comprendre la notion de démembrement technologique du corps humain - un concept original et imaginatif. La notion de démembrement signifie le morcellement du corps en matière première (bits, pixels, photons, impulsions électriques, puces nano technologiques, prothèses, substances dopantes, bases de données génétiques, avatars bioinformatiques) à la hauteur de l'informatique algorithmique, de la cybernétique ou de la biotechnologie. Le corps est dépecé techniquement au but de produire des artefacts virtuels. Le Breton (1999) nous offre des explications : « Soustrait de l'homme qu'il incarne à la manière d'un objet, vidé de son caractère symbolique, le corps l'est aussi de toute valeur [...] Le corps se décline en pièces détachées, il s'émiette. » (pp.9-10).

Le corps humain est démembré au cours du trajet informationnel (flux informationnel). C'est donc à partir des senseurs de capture, sorte d'acquisition du corps, en passant l'interface analogique-numérique qu'il habite le monde interfacé et sera

ultérieurement expulsé dans le monde physique à la vitesse de la lumière (sous la forme de photons, d'ondes). Autrement dit, le corps humain quitte le monde physique (l'environnement monde) et pénètre l'enceinte du monde interfacé (de l'environnement virtuel) sous la forme d'impulsions électriques brutes ou de signaux optiques filtrés analytiquement. Par la suite, l'interface analogique-numérique le traduit en algorithme processuel conformément aux protocoles de communication qui l'assimilent à l'ordinateur. Cette entité corporelle en changement continu, désormais sous forme d'un enchaînement binaire, est stockée sur un disque dur ou sur un support multimédia DVD.

Le corps est morcelé en unités binaires obéissant scientifiquement aux mathématiques dites booléennes. Le corps est ensuite projeté au moyen d'une installation projection ou téléchargé sur Internet. Affiché en cristaux liquides, pixélisé numériquement, comprimé à l'intérieur des écrans plasmatiques, liquéfié en plasma, écrasé aux murs architecturaux (dans le cas de l'installation projection en milieu urbain, intervention urbaine), le corps humain est fragmenté analytiquement par des dispositifs de virtualisation numérique (DVNs), et traité de façon processuelle par des logiciels expérimentaux. Il est réduit à la dimension physique nano technologique, pour pouvoir être accéléré aux vitesses de nGHz. Cela s'appelle le démembrement technologique du corps humain.

Une fois passé plusieurs étapes de médiation le corps humain habite un médium technologique aride. Comment le corps peut-il produire du sens étant enfermé dans ce médium ? Que se passe t'il avec le corps humain lors du processus créatif de l'artiste technologique ?

Le corps reformaté continue son existence dans le monde interfacé en

reconstruisant son support- signifiant ou en se restructurant dans une matrice de significations dont les éléments sont des fonctions symboliques. Autrement dit, qu'on l'acquière comme corps dramatique en mouvement, ou qu'on le traduise en impulsions électriques des terminaisons nerveuses, qu'on le coupe en morceaux millimétriques à la base des technologies bioinformatiques (le corps post organique) ou qu'on lui fasse subir la perméabilité du courant électrique, le corps continuera toujours à signifier. Pour mieux comprendre la production du sens il faut suivre le processus de création-actualisation des arts technologiques. Le corps démembré s'actualise lors du processus créatif, comme une condition complémentaire à la virtualisation numérique. En bref, les dispositifs numériques qui virtualisent et le processus de création qui actualise, sont les puissantes armes de certains artistes technologiques. Dans ce chapitre, je définirai de façon plus spécifique la notion principale de virtualisation numérique s'appuyant sur les théories de P. Lévy et G. Deleuze. Je toucherai tangentiellement cette notion lors de mes références aux corporéisations numériques.

Le processus de création (PrC) relatif aux pratiques artistiques du virtuel numérique signifie la production d'une œuvre d'art au format virtuel, influence les expériences artistiques du corps dans les arts technologiques, produit de qualités nouvelles du corps humain (une transformation des idées, un mouvement de la pensée). Il est donc un processus d'actualisation qui répond aux problématiques du virtuel en lui offrant une solution possible, permettant l'apparition de nouvelles esthétiques des mondes virtuels, actualisant la manière de concevoir les images synthétiques en mouvement (en changeant la manière dont on pense le cinéma émergent) et enfin, avec la même importance, remettant conjoncturellement en question la symbiose homme-

machine.

Le processus de démembrement se poursuit via des *dispositifs de virtualisation numérique* DVNs au cœur de l'environnement virtuel/ interfacé. Habiter un environnement virtuel équivaut à produire du sens, à donner du contenu pendant l'activité du corps démembré. Cela nous amène à admettre l'existence d'une *matrice de significations du corps démembré* que j'analyserai en détails dans le troisième chapitre. On construit des fonctions symboliques du corps humain reliées aux processus de création relatifs aux pratiques artistiques actuelles. Rendre viables les fonctions sémiotiques de la matrice de significations signifie produire une œuvre d'art au cours d'un processus de création spécifique. Les notions de DVN et de PrC sont des variables dépendantes associées au concept tampon de démembrement technologique du corps humain. Le passage entre deux mondes à travers un concept tampon, cette *interface physico-sémiotique*, met en évidence leur désaccord sémantique. Ce désaccord entre le monde physique et le monde virtuel m'a déterminé à envisager une solution communicationnelle; c'est-à-dire la création d'un corps démembré *virtuellement* via les arts technologiques.

JUSTIFICATION DE LA DÉMARCHE ANALYTIQUE

Il existe une tradition artistique et sociale à l'égard du corps dans le monde occidental. Je ne me propose pas d'étudier l'évolution symbolique et culturelle du corps humain, à partir des représentations anthropomorphes spécifiques aux cultures archaïques (voir la peinture rupestre, la poterie néolithique, par exemple). Je m'intéresse seulement aux représentations symboliques du nouvel anthropomorphisme à l'aube d'une nouvelle

ère du sensible. Nous y redécouvrons notre propre corps, en apprenant à le re-comprendre au moyen d'un langage proposé par les arts technologiques émergents (à la base des nouvelles technologies et de nouveaux médias). À partir d'une anthropologie visuelle naissante propre à l'imaginaire contemporain occidental, j'analyse les représentations corporelles syntagmatiques au cœur du processus actuel de virtualisation numérique. Mon analyse relève deux directions de recherche : celle technologique et celle philosophique. En ce sens ma démarche théorique s'appuie sur la théorie de Lévy (2002) liée à la virtualisation du corps :

La virtualisation peut se définir comme le mouvement inverse de l'actualisation. Elle consiste en un passage de l'actuel au virtuel, en une "élévation à la puissance" de l'entité considérée. La virtualisation n'est pas une déréalisation (la transformation d'une réalité en un ensemble de possibles), mais une mutation d'identité, un déplacement du centre de gravité ontologique de l'objet considéré : au lieu de se définir principalement par son actualité (une "solution"), l'entité trouve désormais sa consistance essentielle dans un champ problématique. Virtualiser une entité quelconque consiste à découvrir une question générale à laquelle elle se rapporte, à faire muter l'entité en direction de cette interrogation et à redéfinir l'actualité de départ comme réponse à une question particulière.
(p.15).

Le concept du virtuel se décline dans plusieurs registres: il signifie la puissance par rapport à réel, d'une part, et la substitution au vivant d'informations numérisées ou des prothèses cybernétiques, d'autre part.

En tant que théoricien je compte recomposer cette sphère en solidifiant, dans la

perception commune, plusieurs typologies corporelles. Dans le paragraphe suivant je vais (pré)définir trois typologies corporelles que j'ai étudié au fil du temps. Introduire des classifications, telles que les typologies corporelles, semble faciliter la compréhension des processus créatifs spécifiques aux artistes qui emploient comme outils de travail les DVNs et ses logiciels expérimentaux. Dans notre cas, une typologie réfère aux traits typiques et aux relations réciproques propres à une pratique artistique. De nos jours, il est évident que les anciens outils de la peinture comme les pinceaux, spatules, toiles, chevalets, tubes de couleur à pigment naturel, fusains ou les objets *ready made* (voir l'urinoir de Marcel Duchamp) n'ont aucune importance aux yeux des artistes numériques. Il semblerait qu'une classification des pratiques artistiques à la base des nouvelles technologies s'impose, ceci sans avoir la prétention de couvrir de manière exhaustive les domaines des arts numériques et médiatiques. D'autres auteurs s'interrogent sur l'iinterdisciplinarité des arts numériques et sur l'apparition de nouvelles pratiques de création telles que les spectacles multimédias dans le domaine du théâtre. En ce sens la problématique de la technologie numérique et médiatique met le metteur en scène, le scénographe à l'épreuve d'une confrontation. Les techniques théâtrales traditionnelles sont reconfigurées par les techniques numériques émergentes. Notons pour l'instant que des artistes visuels, des scénographes, des metteurs en scène, des musiciens, des critiques cherchent à répertorier ces démarches de création théâtrale. On aboutit ainsi à « dresser une typologie de la manière dont les technologies numériques sont utilisées sur la scène » (Franck BAUCHARD, 1998). Bauchard *et al.*¹ parlent d'un essai de typologies des démarches de création dans son article « Création théâtrale et technologie numérique »,

¹ F. Bauchard est inspecteur de la création et des enseignements artistiques à la direction du théâtre et des spectacles au Ministère de la Culture, chargé de la recherche et de l'Europe, critique de théâtre. Source, le 8 mai 2006 : <http://www.ciren.org/ciren/colloques/131198/bauch.html>

paru lors du Séminaire-Colloque du 13 novembre 1998

Après avoir observé certains changements conceptuels relatifs aux pratiques artistiques du corps, changements qui s'opèrent à la fois dans le monde physique et dans le monde interfacé ou médiatisé, j'ai voulu reconstruire artistiquement le corps humain qui habite l'environnement synthétique, virtuel. Ainsi je peux envisager des constructions symboliques en distinguant plusieurs modalités d'existence du corps humain reliées à la réalité objective et au virtuel numérique. L'existence signifie, en ce cas, la production du sens à travers une matrice de significations, l'habitat du corps. Étant donné que nous parlons du corps humain analogique et numérique virtualisé numériquement et philosophiquement², j'ai décidé de créer trois **typologies de démembrement** qui m'aident à étudier analytiquement les pratiques artistiques afférentes et leur production du sens. D'ailleurs mon apport personnel se matérialise dans l'identification et la classification des typologies dont je parle. Mon travail est une étude scientifique des relations réciproques, des structures typiques, des traits spécifiques qui font reconnaître un processus créatif. *Autrement dit, les typologies sont construites en fonction de leur dualité analogique-numérique mise en conjonction symbiotique, et de l'existence du corps dans les deux mondes.* Dans le monde physique nous distinguons une activité du corps et dans le monde interfacé nous en distinguons une autre. Nous verrons dans les chapitres suivants qu'il s'agit d'un désaccord sémantique. Voici des conditions de référence qui donnent de la légitimité à la définition de trois typologies du démembrement du corps basées sur cette dualité, sur la reconstruction corporelle, et sur

² Je passerai du virtuel philosophique, présent dans la pensée humaine depuis l'époque de l'archaïque, au virtuel numérique avec la création des nouvelles technologies informatiques et médias interactifs.

les pratiques artistiques afférentes.

La première typologie est celle du corps dramatique -post dramatique. La démarche créative et la modalité de construction seront largement décrites dans le troisième chapitre lorsque nous parlerons de la performance virtuelle de danse sur la scène numérique.

La deuxième typologie du corps post humain surgit grosso modo de l'activité artistique de Stelarc. Il a postulé le corps post humain à partir du corps humain obsolète. Cette typologie est donc constituée par la conjonction symbiotique du corps humain et post humain.

Enfin, j'introduit la troisième typologie du corps organique -post organique (ou le corps biologique en conjonction avec le corps des technologies bioinformatiques) qui réfère à la théorie de Thacker E. et s'inspire de la pratique artistique de la réalité virtuelle, notamment l'installation des artistes D. Gromala, Y. Sharir, *Dancing with the Virtual Dervish*. Je préfère l'appellation organique -post organique afin de rester dans l'esprit linguistique des typologies précédentes.

La définition des principales typologies de démembrement nous renvoient à la dichotomie actuel-virtuel en tant qu'opposition des éléments complémentaires. Elles dépendent de trois facteurs essentiels : les critères artistiques (ou les processus de créations relatifs à certaines pratiques artistiques émergentes), les critères architecturaux des dispositifs de virtualisations numériques, la dualité analogique-numérique.

Concernant les critères architecturaux, la transformation du corps humain analogique dans des artefacts virtuels s'appuie sur les fonctions mathématiques de digitalisation dont les transformés discrètes (la transformé Z), les théorèmes de De

Morgan³ (voir la mathématique booléenne, algèbre de Boole), ou les protocoles de communication en réseaux suivis par des filtres logiques et électroniques de type Kalman, Fourier, etc., en somme sur la modélisation informatique. Chaque architecture devient différente suivant le dispositif de virtualisation employé et le traitement logique fait au flux informationnel. La notion d'architecture réfère à l'architecture *hardware* ou à la structure technologique physique du dispositif de virtualisation numérique. Il s'agit de 'boîtes noires' (interconnectées à travers des 'autoroutes informationnelles') composées par des convertisseurs analogiques numériques, des puces nano technologiques ou microprocesseurs, des circuits électroniques, des câblages et des *multiplexeurs*, des générateurs de résonance magnétique. Tout ce corpus technologique interfacé communique avec nous au moyen de l'affichage numérique (de type graphique X-VGA dans le cas du micro-ordinateur, par exemple), des projecteurs de photons dont l'intensité du flux lumineux est mesurée en Lumens, des écrans plasma etc.

La classification typologique dont je fais usage s'appuie autant sur les structures architecturales décrites plus haut que sur *le processus créatif* propre à chaque pratique artistique. Pour être plus spécifique encore, mon travail débouchera sur une nouvelle pratique artistique, celle des arts de la scène interfacée : une conjonction entre le corps, les nouveaux médias et les dispositifs électroniques. La scène traditionnelle, théâtrale devient une scène numérique interfacée. La scène interfacée est en fait une structure ouverte et interactive grâce aux dispositifs numériques de virtualisation, aux systèmes de *motion capture* en temps réel et aux projections de l'image du corps dans le monde à travers les systèmes médiatiques (les arts médiatiques).

³ Théorème de Morgan :
Augustus De Morgan (1806-1871) a continué le travail de Boole.

Par ailleurs, les installations de la réalité virtuelle s'avèrent propres à l'expression artistique. Le corps humain est immergé dans un espace généré par ordinateur, un espace virtuel. Le terme de réalité virtuelle se superpose à la notion de cyberspace, concept utilisé au départ dans le jargon de la littérature SF *cyberpunk* (créé par William Gibson en 1984) et détenant des traits de la réalité virtuelle expérimentée dans le laboratoire : un type de réalité 3D des bases de données, réalité générée par la technologie de l'ordinateur suite à l'interaction, à l'immersion et à la téléprésence. Le corps humain devient ainsi un objet tridimensionnel plongé dans un fluide abstrait.

Enfin, le corps est placé dans la matérialité de l'informatique, en le transformant en images de synthèse. Une pratique artistique de la représentation du corps synthétique (par des images de synthèse) est la photographie numérique – le branchement de l'appareil photographique ou du téléphone portable à l'ordinateur. Les images photographiques traditionnelles suivent les principaux types d'intentionnalités communicationnelles : réaliste, formaliste et expressive. Dans le cas de la photographie numérique la finalité de l'image du corps perçue est doublement codée par l'expression et la reconstruction (dans le cas des formes corporelles virtuelles). Les photographies et les écrans digitaux permettent la transformation de la matérialité et des significations des images. Des artistes contemporains ont élaboré une technique de création et de production des images de synthèse du corps humain en utilisant le logiciel Photoshop ou Premiere d'Adobe, par exemple, dans le but de travailler sur les photographies numériques, de concevoir des images numériques en mouvement (la nouvelle cinématique). Les formes corporelles peuvent être modifiées et transformées en vecteurs de corporéité virtuelle (base de données, incarnation de l'informatique

algorithmique (Thacker, 2000), projection dans un médium technologique ou immersif), en changeant désormais la perception du corps.

Je pense que nous pourrions définir un vecteur de virtualisation, sorte de dérivation spéculative, en prenant en considération les représentations du corps via l'art majeur (la peinture de Caravage par exemple, voir le maniérisme italien du XVII-ème siècle), et les 'représentations' sans référent réel où le corps est construit totalement par la voie de la simulation. Ce dernier est rendu visible par l'intermédiaire des images digitales et de synthèse. Par exemple, dans le cas des tableaux virtuels de Keith Cottingham le corps est retouché et conçu numériquement. Il n'existe pas un modèle physique, c'est le désir de l'artiste de rendre visible un corps virtuel à la base des algorithmes informationnels, un corps cloné est multiplié de façon digitale. On analysera plus profondément les images numériques de synthèse dans le deuxième chapitre de mon mémoire car elles sont une sorte de dénominateur commun visuel attaché aux typologies de démembrement.

Quant à *la dualité analogique numérique*, le référent ontologique du corps virtuel des mondes interfacés se trouve dans le monde physique. Par exemple le corps biologique doté d'organes vivants, le corps connecté de Stelarc (ou le corps du potentiel cybernétique), le corps dramatique sont les référents du corps virtuel produit, à la fois artistiquement et technologiquement, dans le monde interfacé. Ils se « réincarnent », selon les cas, dans des corporéisations telles que les corps bioinformatiques (dont l'organicité rendue visible est habité par des danseurs -interprètes), les corps post humains ouverts aux transformations cybernétiques extrêmes, ou les corps post dramatiques dont le langage d'expression artistique surprend notre perception visuelle

vétuste.

Des représentations aussi diverses nous amènent à développer d'autres concepts mieux adaptés au phénomène de l'étude. Ce contexte artistique n'évolue pas en marge de la conjoncture technologique et sociale actuelle. Je tenterai donc, non seulement de faire l'analyse des représentations corporelles associées à ces pratiques spécifiques, mais aussi de les considérer dans leur contexte – un contexte dans lequel la technologie ou bien la biotechnologie rend problématique le statut du corps humain et la division entre la nature et la culture.

DÉFINITION DES PRINCIPAUX CONCEPTS RELIÉS AU PHÉNOMÈNE À L'ÉTUDE

S'il est exact que le démembrement technologique du corps au sein du processus contemporain de virtualisation numérique est le concept clé de mon mémoire, je m'intéresse aussi au concept de *corporéisation* en tant que rapport entre matérialité et technologie, fonctions sémiotiques, motivation culturelle. Je trouve ces notions importantes afin d'observer la diversité des formes que la corporéisation a prises. Il me paraît intéressant d'analyser les « représentations du corps technologique » (corporéité virtuelle via des images de synthèse), de reconstruire les typologies du corps humain via les arts numériques et médiatiques. Les représentations signifient rendre visible la production du corps dans le monde virtuel. *Le virtuel numérique* considéré comme un processus technique, figure centrale du projet, émerge le corps humain du monde

culturel, social ou politique.

D'abord, le morcellement de la corporéité humaine dans l'environnement synthétique du virtuel numérique, la reconfiguration digitale de la forme humaine exigent une redéfinition appropriée de la nouvelle corporéisation. Je définis le concept de **corporéisation** d'une manière adaptée à mon sujet de recherche, à ma problématique spécifique. Je vais ensuite analyser cette notion en corrélation avec les typologies décrites plus haut. L'agencement de deux termes appartenant au virtuel numérique, la typologie de démembrement et la nouvelle corporéisation dans le monde interfacé, est crucial. Cet agencement nous renvoie à l'existence d'un corps démembré ou « l'hypercorps hybride » aux yeux de Lévy (2002) des corporéités virtuelles : qu'il soit post humain surmatérialisé par des prothèses automatisées (la typologie post humaine), post dramatique des performances virtuelles de danse (le corps numérisé des images numériques de synthèse, du *cyber* danseur, la typologie pots dramatique), ou post organique (techno scientifique des technologies bioinformatiques, la typologie post organique). Autrement dit, la corporéisation se matérialise, au sein du processus contemporain de virtualisation numérique, dans des corporéités virtuelles - employant de nouvelles possibilités technologiques et de nouveaux médias. Elle est mise en scène, dans un contexte technologique, par une double conjonction du corps et de l'information numérique ainsi que du corps et des dispositifs de virtualisation numérique. Par un tel principe d'affrontement ou de conjonction, les corps numérisés, les androïdes, les corps sans organes des technologies bioinformatiques se font *vecteurs de corporéité*. Ces corporéisations si tranchantes signifient-elles la fragmentation de l'identité, la dissolution des identités individuelles? À mon avis, le corps humain engendré culturellement de

cette façon radicale devient présence au monde du virtuel numérique en tant que corps-objet ou entité hybride sujet-objet-trajet S/O/T.

Eugène Thacker (Enculturation, 2000), par exemple, parle de la corporéisation bioinformatique en termes de technologies informationnelles et de recherche technoscientifique produisant des modifications et reconfigurations technologiques du corps humain. L'auteur américain, inspiré par la théorie de Haraway (1991), définit la corporéisation comme une reconfiguration relationnelle entre la matérialité et la technologie :

I am defining corporealization as the interactions of humans and nonhumans in the distributed, heterogenous work processes of technoscience. The nonhumans are both those made by humans, for example, machines and other tools, and those occurring independantly of human manufacture. The work processes result in specific material-semiotic bodies--or natural-technical objects of knowledge and practice--such as cells, molecules, genes, organisms, viruses, ecosystems, and the lik [...]. The bodies are perfectly 'real.' and nothing about corporealization is 'merely' fiction. (pp.141-42)

Je pense au devenir sémiotique du corps démembré numériquement, à sa composante d'expression artistique. Ce corps produit du sens dans le monde interfacé. Le corps des corporéisations numériques (post dramatique), bioinformatiques (post organique) ou sur matérielles (post humain) entre 'dans des devenirs'. En général, l'expérience du corps humain à exprimer se base sur l'extériorisation du monde intérieur. On parle d'un mode d'action délibéré, consciemment dirigé.

Ensuite, je vais définir le concept du virtuel numérique. Les outils informatiques et biotechnologiques transforment notre perception du corps en proposant des conceptions inédites, *un* nouvel anthropomorphisme (tendance à attribuer aux choses des formes et des réactions humaines, Micro Robert, 1993). Il s'agit de la présence du corps humain au sein du virtuel numérique et de son image médiatisée par ordinateurs. Je prends en considération l'apport essentiel de la technologie de l'ordinateur (des réseaux électroniques) relatif à la condition de la virtualité. **Le virtuel numérique** s'identifie à l'artificiel ou au synthétique numérique et se rapporte au réel de façon ambivalente. *La virtualisation numérique* contient en elle l'idée de potentialité qui peut s'actualiser par différents moyens. Elle coexiste à la réalité, tout comme l'actualisation de celle-ci peut être une solution à finalité artistique. Le virtuel numérique, généré par la technologie digitale comme complément du réel, peut aussi prendre diverses interprétations.

Les arts technologiques (visuels, numériques, médiatiques, performatifs de la scène numérique) utilisent la technologie informatique et communicationnelle dans le but de produire des œuvres au format virtuel et non comme reproduction du réel, la virtualisation numérique pouvant reconstituer à tout moment une nouvelle réalité. Le virtuel reconstruit-il idéalement la réalité, en la soutenant et lui redonnant les valences nécessaires à survivre au niveau conceptuel ?

Deleuze (2005) maintient que le virtuel ne s'oppose pas au réel, mais à l'actuel; le virtuel est envisagé comme multiplicité et différence pour pouvoir être actualisé. L'auteur français Gilles Deleuze (2005) nous offre des explications : « Le virtuel possède une pleine réalité, en tant que virtuel. [...] Le virtuel doit même être défini comme une

stricte partie de l'objet réel – comme si l'objet avait une de ses parties dans le virtuel, et y plongeait comme dans une dimension objective (p. 269) ». À mon avis, l'élaboration d'un concept complémentaire à la condition virtuelle, celui d'actualisation nous aide à mieux comprendre le concept du virtuel. À cet abord, Deleuze (2005) explique que l'actualisation du virtuel signifie la constitution des solutions et que « l'actualisation du virtuel se fait toujours par différence, divergence ou différenciation⁴ » (p. 272). Cette construction des solutions (par intégration locale⁵) occupe une place importante dans la théorie deleuzienne sur l'Idée de virtualité, car c'est dans la nature du virtuel de s'actualiser, de se différencier. Sous cet aspect, le philosophe français remarque :

Chaque différenciation est une intégration locale, une solution locale, qui se compose avec d'autres dans l'ensemble de la solution globale. C'est ainsi que dans le *vivant*, le processus d'actualisation se présente à la fois comme différenciation locales des parties, formation globale d'un milieu intérieur, solution d'un problème posé dans le champ de constitution d'un organisme (Deleuze, 2005, p. 272).

Selon Deleuze, il faut dissocier l'actualisation du virtuel de la réalisation du possible car le processus d'actualisation de la condition virtuelle ne prend jamais fin, c'est un processus ouvert (une œuvre *open-ended* propre aux arts actuels n.a.), par différence de la réalisation du possible qui se développe et finit comme modèle déjà

⁴ Tandis que la différenciation détermine le contenu virtuel de l'Idée comme problème, la différenciation exprime l'actualisation de ce virtuel et la constitution des solutions (par intégrations locale). (Deleuze, 2005, p. 270)

⁵ Terme de l'analyse mathématique spécifique au calcul différentiel et intégral. Son application pratique pourrait faire référence à l'espace abstrait et à la quantification du temps $dt/\Delta t$. Avoir une solution d'une intégrale généralisée, selon des critères de convergence, s'interprète comme une actualisation physique qui s'applique dans le champ de génie mécanique, physique ou de la géométrie (par exemple). Dans le cas de la géométrie on parle des intégrales de surface qui désignent la propriété du corps d'être bidimensionnelle (voir le cas du corps démembré affiché en plasma ou ACL en tant qu'images de synthèse). Donc, à mon avis, autant la solution mathématique que les spéculations philosophiques de Deleuze ont des bases fonctionnelles dans le monde physique et imaginaire (q.e.d)

existant. Par la suite, je vais développer le sens d'actualisation comme étant toujours « une véritable création ». (Deleuze, 2005, p.273)

Par ailleurs, en préparant les conditions de développement théorique du concept d'actualisation, je prends en compte la théorie de Pierre Lévy sur la virtualisation du corps. Dans l'acceptation de Lévy (2002), « la virtualisation est un des principaux vecteurs de la création de réalité » (p. 17). L'auteur parle d'une métamorphose du corps, d'une « élévation à la puissance » de l'objet considéré. Dans les cas que j'analyse, la virtualisation numérique (technique) rend l'objet virtuel. La virtualisation de l'actuel dans la théorie de Lévy (2002) implique qu'un phénomène naturel soit 'problématisé':

Le virtuel est comme le complexe problématique, le nœud de tendances ou des forces qui accompagne une situation, un événement, un objet ou n'importe quelle entité et qui appelle un processus de résolution : actualisation. Ce complexe problématique appartient à l'entité considérée et en constitue même une des dimensions majeures (p.14).

L'actualisation apparaît comme une création de nouvelles entités en relation à ma démarche de recherche. Ces nouvelles entités, constituées en classes d'objets produits par les pratiques artistiques contemporaines (art de la scène interfacée, installation de réalité virtuelle, photographie numérique, performance interactive virtuelle etc.) sont susceptibles de recevoir des interprétations inédites au cadre du processus contemporain de virtualisation numérique. Ce type de virtualisation produit, à l'aide des nouvelles technologies et nouveaux médias, une sorte de démembrement imaginaire, un démantèlement de l'image iconique du corps humain, le transformant en objets de synthèse.

Il est possible que les arts technologiques cultivent une forme d'actualisation, celle-ci étant à la fois une solution créative et médiatique au complexe problématique qui nous intéresse: la virtualisation numérique de la corporéité humaine. S'agissant du processus de virtualisation numérique, les productions artistiques employées par les arts technologiques se dirigent vers l'intersection du corps biologique et de la technologie digitale qui modèlent le corps sous forme de structure de données (des corporéisations numériques). En virtualisant on peut construire des modèles numériques du corps, c'est-à-dire dématérialiser ou surmatérialiser le corps biologique. La reconstruction par des images de synthèse, par exemple, transforme le corps en vecteurs de corporéité virtuelle. La nouvelle corporéisation implique 'la matérialité de l'informatique algorithmique', selon Thacker (2000). Au sens du virtuel, il s'agit d'une production, d'une morphologie particulière. L'auteur américain réfère à la matérialité numérique et informatique du corps humain (telle que cité dans Hayles (1993)) comme structures de données et algorithmes : « *where what is digitized and how it is digitized play a direct role in the information that will constitute bodies and subjects* » (pp. 147-170).

Je m'interroge finalement sur les technologies de virtualisation numérique qui nous permettent de manipuler, restructurer, tordre les images du corps humain de manière physiquement impossible. Ces dernières avancées technologiques (technologies émergentes dont les dispositifs de virtualisation numérique DVNs) mènent à produire des corporéisations virtuelles. À ce sujet, E.Thacker (2000) affirme que:

new zones on the margins of recognition (that is, of legitimacy) are thus produced through this virtual body--as a body situated by techno-science, it is no less

"material" than the anatomical body, however its historical and technological contexts will differ, and thus the boundaries and issues brought forth when the technoscientific body is a digital file.

En allant plus loin en ce sens, les dispositifs de virtualisation numérique DVN impliquent l'existence d'une technologie de démembrement dotée d'une architecture hardware. Mais, comme je l'ai déjà dit lors de la définition des critères architecturaux des typologies de démembrement, l'architecture hardware est une structure technologique des DVNs, une solution constructive spécifique à la catégorisation typologique. Autrement dit, à chaque typologie de démembrement correspond une technologie spécifique. Ainsi on aboutira à construire trois structures principales de DVNs qui ont comme dénominateur commun *le schéma général de fonctionnement processuel*. Cela nous amènera à concevoir le design optimal des architectures afférentes (voir ANNEXE A, **FIG. Schéma général de fonctionnement processuel**, p. I).

Je vais introduire des nouvelles notions telles que l'environnement monde et **l'environnement interfacé** afin de comprendre les contextes technologiques et processuels formalisés plus haut. Premièrement, **l'environnement monde** [abréviation EM] désigne le corps vécu dans sa stature charnelle, c'est la référence analogique du corps biologique. Emanuelle Quinz (2003) le définit comme lieu identitaire : « les sujets qui y sont impliqués sont bien déterminés, sont des individus (avec une identité, une histoire) et les relations inter subjectives qui s'activent sont des interactions » (p. 189). Il appartient à l'expérience humaine du corps dans le monde physique (Quinz, 2003). En tant qu'artiste visuel et média je définis l'environnement monde comme espace cartésien

avec une dimension physique euclidienne à l'intérieur duquel fonctionnent les codes spatiaux de la perspective albertienne.

Deuxièmement, l'**environnement interfacé** [abréviation EF] est défini comme un environnement virtuel à la fine pointe des technologies émergentes et des médias informatiques servant à développer les pratiques artistiques technologiques. Il est connu, en général, sous le synonyme conceptuel de l'environnement synthétique (dans le domaine militaire) ou d'environnement virtuel (syntagme préféré par les scientifiques de MIT ou NASA). D'autres l'appellent indirectement „le monde virtuel “ (*The Human Technology Laboratory, Washington University, Seattle*). L'auteur français, Emanuele Quinz (2003), emploie un concept similaire, celui de l'environnement-interface qui se définit comme « un non-lieu, une machine neutre, un système nerveux : les relations qui s'instaurent sont des chaînes action-réaction (ou interactivités) et les entités qui sont en jeu sont des hybrides sujet/objet, des noyaux d'activité » (p.189). Ma propre vision sur le monde virtuel m'a déterminé à envisager d'une façon particulière ce concept qui, à mon avis, réfère au lieu privilégié de production et de diffusion des œuvres d'arts au format virtuel. L'environnement interfacé se constitue, en effet, dans un hyperespace (technologique, philosophique et artistique) qui ne nie point la réalité physique; les deux coexistent. C'est le lieu unique associé au corps démembré. Comme je l'ai déjà dit, le développement de l'environnement interfacé repose sur les dernières avancées technologiques dans le domaine informatique et médiatique (communicationnel). Ces technologies se constituent dans la structure *hardware* des dispositifs de virtualisation numérique. On parle d'une architecture accomplie par l'existence d'un processus de création- actualisation complémentaire au processus de

virtualisation numérique.

Lorsqu'il s'agit d'un passage entre deux mondes, physique et virtuel, il faut au préalable établir la dimension médiatique de l'environnement interfacé. Ce passage, entendu comme transmission et traduction processuelle, se fait par *l'interface analogique – numérique A/N*. En termes de médiation, je propose de distinguer la façon dont une interface, analogique-numérique ou numérique-analogique, est conçue en termes de connexions 'intermodales'. Brian Massumi (2005) maintient que le concept d'interface « exprime bien l'idée d'un transfert entre les sens, mais en mettant l'accent sur les modalités de départ et d'arrivée, il se tait sur ce qui se passe dans l'intervalle. Ce qui est en passage entre deux modalités n'est plus dans la première, et pas encore dans la deuxième: il est 'amodal', entre les deux, en cours de traduction. » (notes personnelles pendant les séances de l'Atelier en Empirisme Radical, Université de Montréal). Plus généralement, on peut appeler interface toute « surface de contact, de traduction, d'articulation entre deux espaces, deux espèces, deux ordres de réalité différents » (Levy, 2002), ou deux environnements, dans mon cas. Par ailleurs, Lévy (2002) affirme que « l'interface tient ensemble les deux dimensions du devenir : le mouvement et la métamorphose » (p. 30). Par la suite on parle de l'interface entendue comme « membranes osmotiques ». Selon Manzini (1994, p.85), elle n'a pas de forme, elle est dynamique en permettant aux systèmes qu'elle sépare (unit) d'avoir des relations interactives. Le syntagme 'n'a pas de forme' ou *formlessness* est un terme spécifique employé par Thacker : la machine numérique engage une zone du formlessness qui est spécifique au médium technologique.

Dans les chapitres suivants, je prendrai pour exemple plusieurs types d'interfaces

technologiques afférentes aux typologies de démembrement. En tant que cybernéticien je développerai cette notion en m'appuyant sur la théorie des impulsions connue dans le domaine des sciences électroniques et cybernétiques. En phase primaire les signaux électriques, magnétiques, cinématiques, et visuels sont traduits au moyen des senseurs de capture. Ainsi, le signal devient des impulsions électriques filtrées électroniquement, qui sont ensuite transformé par des convertisseurs analogiques numériques. Le signal émergent, digitale cette fois-ci, obtient son statut numérique, il sera retravaillé par des filtres digitaux. Par cette voie il est préparé logiquement pour le protocole de transmission des circuits de communication intermodale. Arrive ensuite l'étape de traitement algorithmique à l'aide des logiciels spécialisés, une étape d'hybridation (voir la section 2.1). L'information conquiert les territoires numériques de l'ordinateur. Enfin, dans l'étape finale de démembrement (projection), via une interface graphique utilisateur ou médiatique, l'information est rendue visible au moyen d'une surface de projection (ex : affichage ACL) à haute résolution/ définition. Pour conclure, le corps humain se transforme à partir du signal brut d'acquisition associé aux capteurs A/N, poursuit son passage radical par l'interface, s'émette lors d'une étape d'hybridation extrême pour qu'il soit projeté dans l'étape ultime de démembrement.

CHAP 2. LE PHÉNOMÈNE ACTUEL DE DÉMEMBREMENT

Le démembrement du corps humain est sujet des arts visuels, en commençant par les dissections anatomiques de la Renaissance. Il faudrait chercher des signes en remontant au début de la Renaissance, quand la dissection anatomique du corps a servi les scientifiques et artistes dans leur recherche commune de la vérité et de la réalité du corps. La parution du *De Humani corporis fabrica 1543* de Vesalius est un moment symbolique de cette mutation épistémologique qui mène, à travers différentes étapes, à dévoiler l'intimité intérieure du corps, sa forme spatiale organique. Avec les anatomistes, le corps humain connaît « un dualisme qui est au cœur de la modernité et non seulement de la médecine, celui qui distingue l'homme d'une part et le corps de l'autre » (Breton, 1999, p.99). Les frontières interdisciplinaires sont surpassées en changeant la manière dont l'œuvre d'art est créée. En allant plus loin en ce sens, dans son livre *Technology as Symptom & Dream*, Romanyshyn (1990) mentionne que le corps en tant que spécimen est démembré de manière spectaculaire :

*The body observed on the stage of the dissecting table belongs as much to the realm of art as it does to science [...] The corpse is, if you will, a dream about the body which, as we have said, imagines the body as **dis-membered** in two ways. On one hand, this dream is a way of imagining the body as isolated or cut off from its natural situation. On the other hand, this dream is a way of imagining the body as fragmented itself, as a specimen (p. 119).*

Dès 1907, quand Picasso peint *Les Femmes d'Alger*, il démarre la révolution cubiste et ses directions synthétiques et analytiques dans le monde occidental. Le cubisme synthétique marque la période d'évolution du courant. La deuxième étape de

développement, le cubisme analytique déconstruit l'objet, démembré le corps objectal (voir la reproduction *Girl with a Mandolin* Paris 1910. Huile sur toile, 100.3*73.6 cm., Musée d'art Moderne, New York, fig 1, ANNEXE C, p. IX).

En ce qui concerne le trauma de démembrement du corps humain, « *in the visual arts the body seems to have come under the knife, a "potential carcass"* », dans les mondes du peintre Francis Bacon (1909-1992). L'artiste tente de fixer des limites au morcellement de la corporéité humaine, il peint le corps réel de l'angoisse (voir la reproduction *Human Body*, 1970 (II), Francis Bacon, fig. 2., ANNEXE C, p. IX)

Dès nos jours, de nouvelles possibilités technologiques incitent des artistes contemporains à créer en employant des techniques de production de la corporéisation virtuelle. Ces dernières années, de nombreux artistes transforment le corps humain dans un corps virtuel. Par ailleurs, des nouvelles technologies permettent aux artistes de la scène numérique d'innover en déplaçant les frontières de la corporéité par la création de "cyborgs", de cyberdanseurs; incitant à l'exploration de nouvelles représentations du corps dans une audacieuse réalité (fût-elle virtuelle). L'avènement de la biotechnologie permet la naissance d'un nouveau type de corps, le corps de surhomme qui dépasse les limites de la condition humaine. Une nouvelle corporéisation intervient dans la morphologie du corps humain reconfigurant le rapport entre matérialité objectale et technologie.

Nous devons retenir que cette nouvelle direction de recherche du corps humain vient seulement de commencer. Malgré cela, une quantité croissante de recherche se porte sur les nouvelles technologies et le corps.

Une collection de textes sur le thème « Du corps virtuel... à la virtualité du corps » présente ces derniers débats à l'occasion du colloque de décembre 2000, Grenoble, France. Dans son texte « Corps et Virtualité », Nathalie Delbard (2002) s'interroge sur le corps plongé dans « l'univers de l'image de synthèse créée du tout au tout par l'ordinateur ». La corporéisation actuelle s'inscrit dans des artefacts virtuels, selon Jean-Jaques Wunenburger (2002), par des expressions du corps numérisé et du « corps potentiel des biotechnologies. »

Plus récemment, en 2003, le Département Arts Plastiques (Université Paris 8) publie en France, en Italie et en Hongrie une suite d'articles sur le thème « L'Art à l'Époque du Virtuel ». « Dans l'art, le corps revient au premier plan », affirme Emanuele Quinz (2003) dans son ouvrage « Scènes Virtuelles du Corps ».

2.1. LE PROCESSUS D'HYBRIDATION

Lorsque j'ai défini le démembrement, dans le premier chapitre du mémoire, j'ai parlé de la traduction du mouvement faite par des senseurs cinématiques et visuels, du passage par interface comme première étape de démembrement technologique. Après le passage radical par interface j'ai parlé de la deuxième étape de démembrement, celle d'hybridation ou de la transformation du corps en base de données et algorithmes informationnels, c'est-à-dire un sorte d'hybridation corps-machine, d'incarnation technologique. Sous cet aspect, je vais développer théoriquement cette étape d'hybridation en étudiant les divers points de vues des auteurs comme E.Thacker, E.Quinx, J-J Wunenburger et leurs articles parus aux États-Unis et en Europe. Ce corpus se constitue dans un cadre théorique de base en conjonction avec la théorie de Quéau

(Vertus et Vertiges du Virtuel, 1993) sur les images de synthèse qui sera développée dans la deuxième partie du chapitre.

Dans la civilisation occidentale le corps humain est plus un processus de la culture que de la nature. Cela a commencé par l'homme machine et dans notre siècle nous pouvons y voir la suite à travers les images réelles du corps bionique, du corps cybernétique ou *cyborg*, du corps reconstruit aux moyens de l'imagerie médicale. Le processus d'hybridation, dans mon travail, réfère autant au démembrement technologique qu'aux corporéisations virtuelles⁶ de natures numériques, surmatérielles, ou bioinformatiques. L'hybridation fait, en effet, partie du processus de virtualisation numérique à la base des DVNs. Toutes ces reconstitutions du corps humain souffrent des limites de la modélisation, c'est-à-dire qu'elles sont réductionnistes, plus ou moins artificielles. « Les technologies monitorisent le quotidien et relaient les activités corporelles, imprègnent l'emploi du temps » (Breton, 1999, p.99). Elles profitent de la miniaturisation (nano technologie, portabilité) et des dernières avancées informatiques et *hybrident l'homme* de leurs prothèses multiples.

En ce concerne la corporéisation sur matérielle, par exemple, le « cyborg est un homme appareillé en qui la technique interfère sensiblement dans la mise en œuvre de ses comportements : un homme vivant avec une prothèse et dont l'existence est soumise à un contrôle régulier de son fonctionnement. » (Wunenburger, 2002, p. 232). Par ailleurs, la science de la cybernétique pousse à la construction d'un corps de surhomme qui opère

⁶ J'élaborai le sujet des corporéisations virtuelles dans le troisième chapitre de mon mémoire pour chaque classification typologique en part.

par une sur matérialisation (la prothèse automatisée de STELARC par exemple). « Ainsi la prothèse peut être utilisée soit pour produire un autre corps, soit pour obtenir un corps fonctionnant automatiquement (par le biais de puces nano technologiques). »(Wunenburger, 2002, p.232). C'est la naissance d'une des formes plus novatrice du corps qui dépasse les limites de l'incarnation anthropomorphe.

C'est de cette manière que la corporéisation est mise en scène, dans un contexte technologique et médiatique, par la conjonction entre le corps et les prothèses automatisées. Sur un tel principe d'affrontement, ces organismes cybernétiques se font vecteurs de corporéité virtuelle. En remontant à quelques dizaines d'années, Kline et Clynes ont introduit le terme de cyborg en tant qu'un *Cybernetic Organism* (le terme en français, est l'androïde), un hybride homme-machine dont les qualités physiologiques sont rehaussées par de prothèses techniques. *Le cyborg* est « un système homme-machine autorégulé afin de s'adapter finement à un environnement étranger aux conditions d'existence humaine » (Gray, 1995, p. 2). En ce cas la corporéisation numérique réfère à la cyborgisation en tant que vecteur de **démembrement**. En parlant de cyborgisation, David Le Breton (1999) essaie de nuancer cette notion, il postule l'effacement des frontières entre le biologique et la technologie. La chair est ensuite réinventée avec des matériaux ou mécanismes qui en accroissent la résistance. Au lieu d'une adéquation entre le corps matériel de chair et Soi, les prothèses automatisées s'intègrent aux fonctions biologiques et aux organes vitaux, y compris le cerveau. Notons que le démembrement est une sorte de dé-unification du corps en coordonnées virtuelles que l'on ressent lorsqu'on efface les frontières entre le synthétique et le vivant. Le vivant est réduit par de prothèses automatisées via les environnements technologiques interfacés, par «la

fabrication de biomatériaux, ou par le branchement de terminaisons nerveuses ou musculaires avec des matériaux mécaniques ou électroniques (nano technologiques, n.a.). Les sciences biologiques, l'informatique, la robotique dessinent un nouveau monde de sens. » (Le Breton, 1999, p. 97)

Quant à la corporéisation bioinformatique et numérique, le corps devient aussi une entité hybride à la puissance des mondes virtuels. Selon Thacker, cette *hybridation* est prise entre corps biologique et « information algorithmique ». Le monde du virtuel est réduit à deux types d'objets de logiciel qui sont complémentaires entre eux (structures de données et algorithmes informatiques) : « *What all of these sciences and technologies have at stake is not just a disciplinary intersecting of biology and technology, but more specifically a complex hybridization process between the contingencies of bodies and the embodying potentials of information* » (Thacker, Les Corps techno-scientifiques⁷, 2000).

D'ailleurs, en règle générale, l'auteur français Emmanuelle Quinz (2003) affirme que « Les médias, les technologies ne se limitent plus à capturer, à représenter le corps, mais commencent à l'investir, à le modifier, à se mixer aux tissus organiques, à devenir vecteurs de subjectivation et d'hybridation » (p. 188). Sous cet aspect, Quinz confirme que le corps devient une entité hybride. Quant à Jean-Jacques Wunenburger (2002), « le corps désigne une réalité objective, biologique, dotée d'organes, de fonctions, de frontières, de surfaces, (la peau) mais notre rapport personnel, subjectif à notre corps se développe aussi par un ensemble de *représentations* qui le modifient. » (p.223).

Cet interstice théorique s'attachera à faire mieux comprendre les transformations récentes des représentations du corps reliées aux pratiques artistiques contemporaines. La

⁷ les citations de Thacker sont récupéré de la article électronique tiré de la base de données disponible du site WEB : http://enculturation.gmu.edu/3_1/thacker.html

littérature spécialisée réfère aux représentations du corps reliées au virtuel, là où le corps commence à devenir « *vecteurs d'hybridation* » servant à l'entrecroisement des dispositifs numériques de virtualisation DVNs, des réseaux d'ordinateurs et du corps biologique. C'est-à-dire une conjonction symbiotique homme-machine issue d'une corporéisation virtuelle. Cette corporéisation s'inscrit dans des artefacts virtuels, selon Jean-Jaques Wunenburger (2002), par des expressions du corps numérisé et du « corps potentiel des biotechnologies » (p. 223.). La recherche de techno science est impliquée dans le processus complexe de structuration, organisation, et légitimation, en déterminant quels types d'articulations peuvent avoir lieu dans le rapport dynamique entre le corps et les technologies de l'information TI (en réseau électronique).

À ce sujet, Quéau (1993) affirme que ce modèle algorithmique « est une conception formelle, notée par des symboles logico-mathématiques, et mémorisée sous forme de programme informatique. L'image, c'est la représentation sensible à travers laquelle on peut tenter de comprendre le modèle. » (p. 22) C'est-à-dire que *l'image numérique* équivaut à « une substitution au vivant d'informations algorithmiques qui peuvent donner corps à une pure *simulation* » (Wunenburger, 2002, p. 231). L'image de synthèse permet ainsi de remplacer un corps par un autre à partir *d'incarnations informatiques* qui reconstituent les propriétés anatomiques et physiologiques du premier. L'auteur est plus radical : « Ce corps, au sens strict virtuel, signe donc la disparition de la vie au profit de sa simulation, l'image du corps ne renvoyant plus dès lors à un référent extérieur qui pouvait agir comme *référent ontologique*. » (Wunenburger, ibidem, p. 231).

Il nous paraît intéressant d'analyser les représentations du corps par des images numériques et de synthèse. Les outils informatiques (ou techno scientifiques) et les

dispositifs de virtualisation numérique DVNs transforment notre perception du corps et en proposent des conceptions inédites, *un* nouvel anthropomorphisme aperçu à travers des images synthétiques médiatisée par ordinateurs. En ce cas, le virtuel numérique réfère au **démembrement** technologique qui remplace le corps vivant par un *corps synthétique*, c'est-à-dire numérique. D'une part, en virtualisant on peut construire des modèles numériques du corps **démembré**, c'est-à-dire dématérialiser le corps biologique en images de synthèse. D'autre part, la nouvelle corporéisation (numérique) implique la matérialité de l'informatique algorithmique. Comme j'ai déjà dit plus haut Thacker (2000) appelle ce processus de corporéisation la « matérialité de l'informatique » des structures de données et algorithmes : « ce qui est digitalisé et comment il est digitalisé jouent des rôles dans l'information qui constituera des corps et des sujets. » Au sens du virtuel, il s'agit d'une production, d'une morphologie particulière du corps.

Ensuite, j'applique la théorie de Quéau reposant sur *les techniques de la synthèse d'images* à la base des mondes virtuels. Selon Quéau (1993), « un monde virtuel est une base de données graphiques interactives, explorable et visualisable en temps réel sous forme d'images de synthèse de façon à donner le sentiment d'une immersion dans l'image. » (p. 13) Il est non moins exact que l'environnement virtuel est un « espace de synthèse ». Les avancées technologiques à la base des mondes virtuels nous permettent de numériser le corps humain en images digitales. Notons qu'il s'agit d'un processus d'hybridation, d'une nouvelle forme de représentation virtuelle qui est essentiellement numérique. Sous cet aspect l'auteur parle d'une hybridation entre le corps humain et l'environnement interfacé dans lequel il est immergé. Comme le dit Quéau[1993], « les images sont numériques puisqu'elles sont issues de modèles logico – mathématiques

d'une part et d'autre part de simulations » (p.13). Pour conclure, les images de synthèses reposent sur un principe de conjonction à la base des mondes virtuels. Grâce à l'ordinateur elles se font des vecteurs de corporéisation. Quéau (1993) ajoute également que ces images sont « créées par l'homme, ou plus exactement par des manipulations symboliques, des langages logico- informatiques, des modèles. » (p.19) L'image numérique dépasse son potentiel mimétique, l'aspect descriptif. La production du sens, la transformation du corps en signification, le rapport entre le corps anatomique et la nouvelle signification donnée « par transformation isomorphe selon un code, une telle structure peut être traduite dans un autre jeux de symboles » (Le Breton., 1999, p.98) Le sujet se dissout dans ses composantes élémentaires, il est un faisceau d'informations, une série d'instructions visant à son développement.

Techniquement, l'image numérique est donc une base de donnée informatique (bits, pixels et algorithmes). Cette image a la possibilité d'être modifiée constamment à l'aide de logiciels de traitement numérique comme le plus célèbre, Adobe Photoshop. L'identité changeante de l'image nous renvoie à la notion d'actualisation qui est complémentaire à la notion de virtualisation numérique. La notion de virtualité caractérise les images numériques (De Gaetano, 1996). Le processus de création et de diffusion artistique actuel adopte une 'nouvelle posture, plus audacieuse, de la conjonction et de l'affrontement entre corps et virtualité' numérique. L'image nécessite toujours une interprétation qui l'actualise.

LA CONJONCTION CORPS-MACHINE SUR LA SCÈNE NUMÉRIQUE

Dans ce paragraphe je m'interroge sur une innovation technologique, celle de l'art *de la scène numérique interfacée*. D'abord, mon objectif est de mettre en évidence l'articulation dynamique entre le corps, les nouveaux médias et les dispositifs de virtualisation numérique. Ensuite, je vais parler d'un pôle interface homme-machine et communication par multimédia.

Il semble même que la scène artistique traditionnelle change de statut, elle se transforme en « scène interfacée » par le biais des technologies numériques. Le corps humain des performeurs acquiert à la fois une dimension connective et sociale, étant interconnecté, à travers les réseaux numériques interactifs. La scène traditionnelle, théâtrale deviendra une scène numérique interfacée. En fait, la scène interfacée est une structure ouverte et interactive grâce aux dispositifs numériques de virtualisation, aux systèmes de *capture* du mouvement en temps réel, et aux projections de l'image du corps dans le monde à travers les systèmes médiatiques. Il faut citer également la définition de Pierre Lévy (2002) : « La fonction symétrique de la perception est la projection dans le monde, de l'action comme de l'image. La projection de l'action est évidemment liée aux machines » (p. 26), aux réseaux de communication (n.a.). À cet abord, « la scène change de statut, elle perd la frontalité de cadre, elle se transforme en *scène numérique*, sensible, interactive, elle devient un *champ de relations*. »(Quinz, 2003, p.188). Cela nous amène à rendre compte des études en *technologies interactives* de la performance scénique. Partant du terme de scène interactive on traite d'une part les relations qui s'instaurent comme « des chaînes d'interactivités » et d'autre part les entités qui sont des hybrides sujet/objet, « des noyaux d'activité ». La pratique actuelle inclut la motion capture et des

technologies d'acquisition des signaux numériques en temps réel, des dispositifs sensoriels attachés au corps humain et liés aux médias numériques. C'est-à-dire que la scène numérique est un espace de performance multimédia entièrement intégré, circonscrit à l'environnement interfacé. La scène numérique interfacé s'étend de l'interface analogique-numérique (A/N) à l'environnement interfacé inclusif en tant que plateforme d'interactions (v. schéma général, ANNEXE A, p. I). L'acquisition du corps, le passage par l'interface A/N en tant que la première étape de démembrement technologique, puis l'hybridation soulèvent des sérieuses questions relatives au rapport sujet –objet S/O, au statut du corps humain objectal.

Ici se pose un intéressant problème philosophique, celle du sujet postmoderne. Le sujet postmoderne⁸ constitue une rupture avec la condition humaine de la modernité. Ma propre opinion est que nous sommes face à une restructuration du sujet, à une posture atavique celui-ci: la re- subjectivation dans l'objet.

⁸ Je propose un interstice philosophique du sujet postmoderne (cf. à l'école philosophique roumaine, Université des Arts Visuels, Timisoara). L'une des caractéristiques définitoires de la postmodernité est le caractère fluctuant et dynamique de l'être humain. Si nous pouvons parler d'une ontologie postmoderne, nous ne pouvons le faire qu'en redéfinissant le terme, au sens que l'être humain n'est plus considéré un plan fixe, immuable, auquel les phénomènes se rapportent. Le postmodernisme assume des catégories qui ont une influence nietzschéenne évidente : « la destruction de l'ontologie », « l'affaiblissement de l'être », « le nihilisme » sont les marques d'une pensée, où les concepts et les valeurs « ne font plus parti de l'éternel et du non changeable, mais deviennent relatifs et dépendants des conditions locales » (Cartarescu, 1999, p. 18). L'ontologie postmoderne est une ontologie non-dogmatique et non-métaphysique, et la vérité n'est plus un concept gnoséologique, mais un concept « instrumental de communication et d'interrelation très proche aux concepts esthétiques».(Cartarescu, 1999, p. 18). Le postmodernisme se caractérise par la coupe des racines de la métaphysique moderne, où le sujet compris comme substrat (*subjectum*) s'identifiait à la raison et à la conscience, les deux corrélées à l'objet, donc immuables et stables comme celui-ci. L'époque moderne a conduit, suite à la libération de l'homme, au subjectivisme (cette affirmation, comprise d'habitude en sens culturel, est interprété par Heidegger par la perspective métaphysique). *Le fait que l'homme devient, à l'intérieur de son existence, subjectum signifie dire que le monde (dénomination pour l'existence entière) devient image- représentation du sujet*. La vue du monde comme image est spécifique pour la modernité, à la différence du Moyen Age quand le sujet vit sous la marque du Dieu. Le sujet moderne, interprété ainsi, renonce à sa propre subjectivité et à son historicité et s'instaure comme sujet absolu. L'abandon de cette métaphysique représente pour le postmodernisme le manque de confiance envers toute prétention d'objectivité, de cohérence (de sens) et d'exhaustivité – ceci étant d'après Lyotard « le symptôme de la pensée postmoderniste » (Cartarescu, 1999, p.30).

Le corps humain devient un des objets le plus importants de la pensée postmoderne. Mon argumentation sera composée de deux directions principales. Premièrement, je m'interroge sur la relation sujet-objet et l'hybridation corps-machine. Il s'agira de faire une synthèse de la théorie de Quinz sur la relation entre le sujet humain et le corps-objet. Quinz (2003) concentre son attention sur le sujet humain par rapport aux actions qu'il accomplit. Ma propre position est que tandis que je conviens de la filiation du corps objet et des techno-sciences (des technologies digitales, voire les arts numériques et médiatiques), ces techno sciences renforcent les tendances du sujet postmoderne à l'affranchissement des limites organiques, par la création de ce qu'on a appelé une entité hybride corporéisée virtuellement. On parle d'un changement de structure du sujet et d'une évolution des représentations imaginaires, de l'anthropologie visuelle attachée à l'imaginaire contemporain. Nous sommes face à une mutation anthropologique incarnée par l'hybridation corps-machine qui remet en question la relation sujet-objet.

La deuxième étape de démembrement, après le passage par l'interface A/N signifie l'hybridation de sujet et de la machine. À cet abord, Edmond Couchot (1998) affirme que parmi les hybridations provoquées par les arts numériques : « l'hybridation du sujet et de la machine, à travers les interfaces, est la plus violente et la plus décisive » (p.173). Couchot parle d'une décentralisation du sujet humain postmoderne qui semble se confondre avec son double virtuel, sorte d'« émanation » qui est un être hybride, mi-machine mi-humain.

Quand je parle de la relation S/O je pense à la théorie de Quinz prise comme référence de base afin de mieux comprendre le cadre conceptuel dans lequel s'ancrent

mes propres constructions. Quinz (2003) situe le corps humain dans le contexte des arts actuels technologisés. Elle définit l'entité hybride S/O comme ayant un « statut laminaire, qui reste à mi-chemin entre les deux polarités, sans tendre vers l'une plutôt que vers l'autre, et qui a des caractéristiques du sujet (activité), mais aussi de l'objet (il ne constitue pas un noyau de territorialisation) » (p.102). On remarque toutefois que l'on ne peut guère définir cette entité hybride comme sujet. Quinz maintient qu'après le passage par l'interface, le sujet est plus un trajet qu'un sujet, une sorte de « sujet interfacé ». A mon avis, le corps démembré se restructure dans un *corps hybride de type sujet-objet-flux informationnel S/O/F*. La deuxième étape de démembrement intègre l'entité hybride au flux informationnel par le biais des DVNs, sorte de solution aux finalités artistiques et médiatiques. Cela correspond à ma conception sur l'environnement interfacé définie dans le premier chapitre : l'environnement interfacé comme un medium technologique, un hyperspace philosophique et artistique. Ce thème appartient, selon Quinz (2003) à une récente conception de l'espace assigné au monde virtuel : un « espace où il n'y a plus d'objets, mais seulement des flux » (p.190). Lorsque j'ai défini le processus de virtualisation numérique j'ai précisé clairement qu'on poursuit le corps humain démembré au cours du flux informationnel (et implicitement via les DVNs).

Dans le discours scientifique contemporain le corps est pensé comme une matière : « Ontologiquement distingué de sujet, il devient un objet à disposition sur lequel agit afin de l'améliorer » (Breton, 1999, p. 9), ou « l'objet remplace le sujet comme nouvelle forme d'être sensible » (Levin, 1996, p.168). Dans ce cas, je m'interroge sur la relation sujet – objet –trajet/ flux informationnel S/O/F liée au corps. Conformément à cette perspective, jusqu'à quel point le corps humain est une présence en tant que trajet,

hybride sujet-objet dans le monde du virtuel numérique? Manzini (cité par Quinz, 2003) tente de nous répondre en soulignant qu'il n'y a plus de différences, en effet, il n'y a plus « ni sujet ni objet », mais une entité hybride, qu'il définit « objet quasi-sujet » (p.192). En fait, il n'est tant sujet qu'objet. En ce qui concerne, le statut du corps sur-matérialisé de prothèses virtuelles, par exemple, il devient suspendu, il demeure à mi-chemin entre les deux polarités : « le monde matériel des choses et l'univers immatériel des échanges d'information. ». (Quinz, 2003, p. 101) Autrement dit, il se situe entre le corps analogique et l'informatique algorithmique, d'une part, et entre le corps anatomique et les prothèses automatisées qui amplifient nos possibilités biologiques, d'autre part. Le corps de corporéisation sur matérielle (voir la typologie post humaine) est pris par les méandres de l'espace virtuel, de l'environnement interfacé; à chaque action qui agit sur le système lui correspond une réaction du système vers le corps biologique transgressant l'interface. Ce type d'auto réaction, ou d'auto-régulation classique au centre du virtuel numérique est interprété par Elio Manzini (1994) comme une nouvelle sphère d'interactions.

On aboutit ainsi à parler de la deuxième direction de développement du mon argument : le corps comme *objet interactif* sur la scène numérique (cette direction sera largement élaborée dans le troisième chapitre du mémoire). À cet abord, Manzini (1994) s'interroge sur la nature du corps⁹ en tant qu'entité hybride et sur son statut « *d'objet interactif* » (p.85); un objet interactif qui rallie le monde physique et le monde interfacé. Cela nous dévoile une forme complexe d'interactivité entre les humains et les machines, d'une part, et entre les humains et les humains, d'autre part, et cette dernière se fait par la

⁹ voir les conclusions de cette section (mémoire, p.39), je vais parler de la nature du corps de l'être virtuel, de l'ontologie virtuelle.

médiatisation des objets. Ce mode d'interactivité¹⁰ est privilégié par la technologie numérique (voir les technologie mobiles et sans fil/ *wireless*), on peut dire que c'est un atout du numérique. Car en fait, selon Quinz (2003), « entre un monde réel ayant une consistance physique, et un monde virtuel, fruit de subtiles simulations. Entre le monde des présences inanimées et celui des relations intersubjectives. Devant l'émergence de ces nouvelles entités hybrides, notre solide conception traditionnelle de ce qu'est un objet doit être remise en question » (p. 191).

CONCLUSION

Pour conclure, le *subjectum* postmoderne implique différentes ruptures notamment de type ontologique, une rupture privilégiée par le virtuel numérique. Cette affirmation peut s'entendre au-delà du domaine scientifique. Peut-on parler d'une ontologie virtuelle du corps humain, d'une posthumanité numérique? La posthumanité numérique ajoute des nouvelles formules ontologiques posthumaines : la condition technologique –virtuelle de la numérisation de l'humain. Les problématiques de l'ontologie virtuelle ou du post humain digital deviennent d'autant plus aiguës, que par l'intermédiaire des nouvelles technologies, l'ontologie post humaine n'est pas seulement une théorie, mais il existe la possibilité de la mettre en pratique, de l'activer existentiellement.

Le statut du corps sur **la scène numérique** est envisagé comme une convergence entre le corps humain et les dispositifs digitaux au cœur du monde virtuel. C'est le lieu interfacé où le corps prend son essor à travers les réseaux de communication médiatisés par ordinateur, la demeure du corps démembré à l'abri d'un medium technologique

¹⁰ voir le chapitre 4.2 du mémoire : technologie interactive

éphémère. Au delà des technologies habituelles, une attention particulière est portée aux possibilités nouvelles offertes par le multimédia en impliquant directement le royaume des images digitales de synthèse.

2.2. LE CORPS NUMÉRISÉ DES IMAGES DE SYNTHÈSE

La troisième étape de démembrement réfère à la numérisation et la projection du corps via les images numériques et de synthèse. La projection d'images dans l'environnement monde entoure notre champ visuel quotidien. Il est connu que, l'analyseur visuel humain est impliqué dans la construction des hologrammes mentaux et dans l'acquisition de plus de 80% des informations véhiculées. Le cerveau humain est capable de (re)construire la réalité objective à l'aide de représentations mentales de type visuelle ou holographique (Karl Pribram, 1971). C'est donc par la voie des images numériques et de synthèse, en principe, que notre imaginaire contemporain sera creusé. À ce sujet j'ai dédié un sous chapitre aux images numériques qui se constituent dans un terminal visuel du corps virtuel. Comme je l'ai déjà dit dans le premier chapitre mon intention est d'analyser plus profondément les images numériques et de synthèse car elles sont une sorte de dénominateur commun visuel attaché aux typologies de démembrement.

Situées au bout de l'enchaînement du démembrement, les images numériques de synthèse entrent dans notre vie quotidienne par la voie des affichages digitales urbaines à grand format (ACL ou LCD), *digital prints* (imprimerie commerciale, magazine de mode, citylights, billboards, photographie digitale etc.), de la télévision numérique, de l'écran de

l'ordinateur, des projecteurs en milieu urbain et plus récemment par la voie de la technologie mobile dont la téléphonie, la photographie numérique, l'*IPod*, le DVD portable, le caméscope numérique etc.

Je considère qu'il est nécessaire d'avoir une approche historique et artistique relative à la photographie digitale autant répandue dans le monde occidentale avec l'avènement de la technologie mobile et sans fil (ex : téléphone cellulaire), genre de technologie « *démembrative* » portable. Ensuite, j'envisage une approche théorique de l'image numérique. À la fin de ce sous chapitre je vais exemplifier une pratique artistique contemporaine courante celle du graphisme vectoriel, de la retouche informatique de la photographie artistique.

LA PHOTOGRAPHIE NUMÉRIQUE DANS SON CONTEXTE ACTUEL

Dès nos jours, nous remarquons une diversité artistique dans le champ des arts contemporains. Nous allons essayer d'identifier quelques tendances. L'une serait celle des médias dominants des dernières décennies : la photographie et l'art vidéo. Ce sont des médias consolidés du point de vue sémantique, on pratique la photographie depuis plus de 150 ans, et l'histoire vidéo compte aussi quelques décennies d'histoire récente. Ces médias sont aussi extrêmement dynamiques, capables de capter de nouvelles énergies et de nouveaux thèmes ; leur aptitude à opérer sur l'incidence entre figuratif et abstrait, entre narratif et lyrique, entre illustratif et symbolique les rend extrêmement adaptés au paysage visuel actuel, dominé par le langage cinématographique.

Par rapport aux générations passées, nous vivons dans un univers d'images beaucoup plus riche et plus divers, fait qui a modifié tant la façon de nous rapporter au monde extérieur, que l'horizon d'attente face à l'image. Je développerai l'analyse de l'image socio-technique dans le dernier chapitre du mémoire.

Résultant de la fusion entre les arts visuels et la technologie numérique, les arts visuels et média (l'art photographique, l'art cinématographique, l'art vidéo, computer-art et multimédia art, NET.art) apportent une nouvelle perception sur le corps humain, différente de celle des arts plastiques traditionnels (peinture, sculpture, graphique). À travers les images créées, captées ou manipulées par l'artiste média, le corps humain devient un symbole des sensibilités picturales, des idéaux moraux et religieux, des attitudes politiques (propagande, protestation, performance artistique, pouvoir, idéologie, sexualité). Les artistes „explorent” le corps comme une construction des formes du discours, des obligations et des mécanismes de contrôle.

La technologie de la photographie numérique a été précédée par des techniques analogiques et cinématiques. À partir des premières images réalisées dans les années 1860, presque 20 ans se sont écoulés avant que George Eastman invente le film photographique. Grâce à l'apparition des technologies révolutionnaires de la photographie numérique, les artistes sont allés plus loin encore en introduisant sur l'Internet les applications multimédia.

Il est certain que l'Internet est envahi de sites de promotion de l'art numérique. Les montages, trucages et manipulations se font beaucoup plus facilement dans le numérique, de sorte que ceux-ci se sont multipliés et raffinés. Le traitement ultérieur de l'image sur ordinateur a ouvert de nombreuses possibilités techniques, parfois

impossibles à réaliser en chambre noire par les moyens classiques du développement et tirage sur papier. Ces possibilités techniques ont facilité l'apparition de « l'œuvre collective » - on peut télécharger des œuvres existantes, les travailler et puis les renvoyer. On parle d'une œuvre ouverte.

À l'âge du numérique la photographie est devenue image, en employant de nouveaux matériels photographiques tels que les téléobjectifs et des dispositifs électroniques. Le développement des technologies de photographie numérique exerce une pression constante sur les images elles-mêmes, par l'apparition des technologies de production et de diffusion. Les images numériques peuvent être traitées jusqu'à perdre toute liaison au sujet, en passant au-delà des limites de l'objectivité. À mesure que le degré de technique augmente, l'image photo et le message qu'elle contient se transforment dans une modalité de sortie du réel. Le statut de photographie a changé, il est devenu une partie plus mondaine de nos vies. Basée sur une interface graphique utilisateur, un écran d'ordinateur, et une base de données informatique, l'image numérique nous dévoile des structures interactives naissantes. Des nouvelles technologies de programmation informatiques sont employées par des artistes du numérique tel que Photoshop d'Adobe.

CONCEVOIR LE CORPS NUMÉRISÉ PAR LA VOIE ARTISTIQUE

Les pratiques artistiques contemporaines qui rallient le corps humain numérisé aux images digitales, placent le corps dans la matérialité de l'informatique, en le transformant en images de synthèse. Il s'agit d'une pratique artistique de la production du corps synthétique à la base d'un dispositif de virtualisation numérique DVN (voir

Schéma IMNS. Concevoir un dispositif de virtualisation numérique, ANNEXE A,
p.II; la connexion de l'appareil photographique ou du téléphone portable à l'ordinateur autorise toutes manipulations).

De plus, les raccordements de l'appareil photographique numérique ou, plus récemment, du téléphone mobile, de l'ordinateur et des réseaux numériques de communication donnent aux images la possibilité de conquérir des réalités virtuelles, simulées, ou conceptuelles – la liberté de construire des représentations et du sens. En conséquence, les formes corporelles peuvent être modifiées et transformées en vecteurs de corporéité virtuelle, changeant désormais la *perception* du corps. Dans le cas de la photographie numérique les représentations finales sont reliées aux images perçues du corps qui sont, dans le cas des formes corporelles virtuelles, doublement codées par l'expression artistique et la reconstruction technologique. Enfin, en arrivant au bout du processus, les écrans digitaux nous permettent de rendre possible une perception corporelle dématérialisée et de mettre en évidence une nouvelle matrice de significations issue du processus de création – actualisation PrC.

En ce cas particulier de virtualisation numérique, je m'appuie sur l'affirmation de Quéau (1993) qui dit que les mondes virtuels sont totalement synthétiques. Des techniques de production des corporéisations virtuelles sont employées par des artistes numériques.

Nous pouvons désormais étudier une pratique artistique qui rallie le corps au processus de virtualisation numérique. Ces dernières années, de nombreux artistes transforment le corps dans un corps virtuel. Des artistes contemporains ont élaboré une

technique de création et de production des images de synthèse du corps humain en utilisant des logiciels comme *Photoshop* (ou des images numériques en mouvement en utilisant le logiciel *Adobe Premiere*). Le corps est transformé en fichiers numériques de type *.jpeg*, *.avi*.

Il semble évident que n'importe quelle pratique artistique implique un processus créatif. La dimension symbolique issue de ce processus créatif, cultivée par les arts numériques et médiatiques apporte une perception sociale différente de celle des arts plastiques traditionnels. Par des images créées, captées ou manipulées par l'artiste média, le corps humain devient un symbole culturel et politique (propagande, protestation, performance artistique, pouvoir, idéologie, sexualité), un simulacre. La virtualisation numérique du corps, via les systèmes médiatiques, crée des modèles de la culture de masse à la base des images synthétiques médiatisées.

Dans le cas de la photographie numérique la finalité de l'image du corps perçue est doublement codée par l'expression et la reconstruction (dans le cas des formes corporelles virtuelles). Les photographies et les écrans digitaux permettent la transformation de la matérialité et des significations des images. Des artistes contemporains ont élaboré une technique de création et de production des images de synthèse du corps humain en utilisant des logiciels de traitement d'image dans le but de travailler sur les photographies numériques.

D'ailleurs, certains artistes contemporains incluent une corporéité virtuelle dans le champ de l'image digitale. Un exemple éloquent se constitue dans les tableaux numériques de l'artiste Keith Cottingham. L'artiste introduit un caractère inédit dans le rapport établi entre le spectateur et l'œuvre d'art. Le portrait *Triplets* ne passe par aucun

des outils de la photographie traditionnelle. Il n'est pas la représentation d'une situation réelle, il n'a pas de modèle de référence dans le monde physique. Ces adolescents en tant qu'êtres vivants n'ont jamais existé. Leur beauté irréaliste, leur peau nue, lisse se rapproche du style des peintures éternelles de Caravaggio (Caravage) comme *Victorius Amour* (1601), *Il Bacchino Malato* (1594), par sa célèbre technique de clair-obscur poussée à l'extrême (fig. 3 ANNEXE C, p. X).

En fait les triplets de Cottingham sont conçus numériquement, ils ne sont que des bases de données créées à l'aide d'un ordinateur. Leur image découle d'algorithmes informationnels et non d'une pellicule photographique. Ce sont des copies, *des clones* conçus à la base d'une sculpture en argile représentant le buste de l'artiste lui-même numérisé au moyen d'un scanner. Cela change à jamais l'équation artiste- modèle- œuvre. Cottingham est parvenu à constituer une matrice d'informations composites consistant en une production corporelle à forme humaine, pourtant totalement artificielle, synthétique. Il a retouché les images, les traits, les formes, les textures, la couleur en utilisant un logiciel de retouche d'image matricielle. Les Triplets de Cottingham (fig. 4, ANNEXE C, p.X) sont des portraits sans modèles de références réels, sans représentations mimétiques « une hybridation de signes visuels, un collage de réalités multiples, une construction de possibilités » (Morice, 1999). L'image numérique devient un outil de simulation troublant lorsque, semblable à une photographie, elle en met à mal la réputation de véracité (Morice, 1999).

Un autre exemple concluant est la photographie de mode, performée par l'artiste Inez van Lamsweerd. Le graphisme matriciel appliqué au modèle par la voie informatique accentue la sensation d'une texture charnelle lisse et désincarnée, d'une

couleur irréaliste. La photographie digitale et le corps du mannequin féminin Diana Dondoe font l'objet d'un travail de surface (fig. 5 ANNEXE C, *Diana Dondoe*, Voque Paris 2003, p. XI). Le travail informatique, la manipulation numérique via ordinateur devient une technique de retouche cosmétique. Le corps est doté d'une perfection apparente.

Ce type de photographie est en vedette dans le monde occidental, on l'aperçoit dans les magazines de mode dont les plus populaires sont Vogue, Elle, etc. au travers des affiches urbaines à grands format (*Digital print*), des écrans géants ACL qui projettent des spots publicitaires (ex : la campagne publicitaire de Giorgio Armani à Milan en 2001).

En ce qui concerne l'avenir de l'image numérique de synthèse en mouvement ou statique, une attention particulière est portée aux possibilités nouvelles offertes par les canaux de communication multimédia en milieu urbain facilitant son intégration dans le processus social.

CONCLUSION

Dans cette section de conclusions, je vais synthétiser les affirmations concernant les images numériques et de synthèse qui sont pertinemment reliées à l'élaboration des typologies dans le chapitre suivant.

D'abord je reprends en résumé les étapes de démembrement, décrites dans ce chapitre, afin de développer mon argument. Je commence par une sous-étape de démembrement ou de pré démembrement où le corps analogique est branché, connecté par le biais de senseurs optiques et de capteurs cinétiques. Les senseurs transmettent aux

DVNs le mouvement, la structure formelle, la couleur sous la forme d'impulsions électriques ou optiques à travers des interfaces A/N. Ensuite, la première étape de démembrement ou le passage par l'interface analogique - numérique A/N traduit les impulsions brutes (signal brut) du corps morcelé au cours de la sous étape précédente. Le corps s'intègre à l'environnement interfacé et il est préparé pour une nouvelle dimension sémantique. On aboutit ainsi à la deuxième étape de démembrement celle d'hybridation ou de la transformation du corps en base de données et algorithmes informationnels. Autrement dit, il s'agit d'une hybridation corps-machine, une sorte d'incarnation technologique cultivée par les arts numériques, médiatiques et récemment par les nouveaux arts technologiques (*new technology arts*). Enfin, la troisième étape de démembrement coïncide à l'étape de projection des images numérique 2D et 3D dans l'environnement monde.

Au sujet de la projection, Lévy (2002) dit que la fonction de projection dans le monde, comme action est attachée à l'image. « La projection de l'action est évidemment liée aux machines [...] La projection de l'image du corps est généralement associée à la notion de téléprésence. Mais la téléprésence est toujours plus que la simple projection de l'image » (Lévy, 2002, p. 27). Il est nécessaire de nuancer le sujet de la projection des images car il est directement relié à la production et à la diffusion d'images numériques de synthèse, et au bout de l'enchaînement, aux surfaces de projections. Selon les typologies de démembrement, comme nous allons voir dans le chapitre suivant, les surfaces de projections prennent soit la forme d'une surface murale (dans le cas de l'installation projection, voir chapitre 3.1), soit d'un écran d'ordinateur interactif/*touchscreen* (dans le cas de l'installation performative d'art cybernétique Ping Body/

Stimbody de Stelarc), ou bien la forme d'un affichage *Head-Mounted-Display* (dans le cas de l'installation de réalité virtuelle de Gromala), ou bien d'une projection holographique. Dans ce contexte, les surfaces ou les espaces de projection en tant que tels se comportent comme une membrane osmotique entre l'environnement interfacé EF et l'environnement EM ou entre le corps virtuel qui s'actualise et le corps humain analogique¹¹. Il s'agit donc d'une interface numérique-analogique N/A, d'un dernier passage par interface en sens inverse, du numérique à l'analogique (voir le schéma DVN, ANNEXE A, p. IV), comme ultime violence du démembrement. La structure constructive diffère en fonction des typologies de démembrement respectives. Les typologies de démembrement se construisent selon trois critères de base, mais je ne prends en considération que deux : les critères architecturaux comme structure constructive dont les dispositifs de projection, et les critères créatifs ou le processus de création PrC

D'abord, pour être plus analytique encore, je vais introduire la notion de dispositifs de projection ou de « dispositifs d'installation projectives » (Weber, 2003, p.60) qui font parties, en réalité, des DVNs. Les dispositifs de projection, situés à l'extrémité finale des DVNs, démantèlent le corps en image de synthèse et numérisent la forme corporelle en images digitales. D'un côté le corps est pixélisé, liquéfié en plasma ou accéléré en photons, volatilisé en espace holographique (réalité virtuelle RV) et d'un autre côté il est écrasé aux murs architecturaux etc. Comme nous allons le voir, dans le troisième chapitre, les dispositifs de projection rendent visible les corporisations

¹¹ Comme je disais, le corps démembré des corporisations virtuelles s'actualise lors du processus de création PrC. Certaines pratiques artistiques, groupées en typologies de démembrement, considèrent que le corps virtuel est le corps du cyber performeur et le corps analogique est le corps du spectateur. L'actualisation du corps virtuel relève un passage à l'acte sur la scène numérique.

virtuelles via des images numériques et de synthèse bidimensionnelles et tridimensionnelles. En ce qui concerne la première typologie de démembrement (post dramatique), par exemple, une installation projection comme médias interactifs en milieu urbain projette des images sur une surface bidimensionnelle qui prend la forme d'une architecture existante. Les images revêtent le bâtiment, ou l'environnement monde par extrapolation, elles font partie des garde-robes urbaines.

D'ailleurs, l'étape de projection met en évidence la production de sens du processus de création (PrC). La création artistique par le PrC articule la production de sens via des images digitales aperçues au moyen des installations projectives, performatives ou de réalité virtuelle. C'est là, la mise en exposition de la conception artistique par la voie médiatique. Ainsi, la projection des images rend visible et publique le processus de création PrC nuancé par les classifications typologiques. Au fond, la création d'images de synthèse, la production et la diffusion d'images numériques à l'aide de DVNs est un processus complexe. L'image en tant que fragment culturel actualisé remplace l'imagination, se veut un outil de communication artistique et médiatique.

CHAP 3. TYPOLOGIES DE DÉMEMBREMENT

3.1. LA PERFORMANCE VIRTUELLE DU CORPS POST DRAMATIQUE

La première typologie de démembrement, celle du corps post dramatique, m'aide à étudier analytiquement une pratique artistique performative afférente à la corporéisation numérique : la performance virtuelle projetée en milieu urbain à travers une installation multimédia. Cela nous amène à analyser la typologie du corps post dramatique au moyen d'une performance virtuelle de danse. Cet exemple de pratique artistique émergente dévoile la manière dont les technologies numériques sont utilisées sur la scène numérique interfacée.

ACQUISITION DU CORPS

Concernant le corps et les moyens d'expression sur la scène numérique interfacée, il suffirait de mettre en évidence le processus de création –actualisation et d'analyser systématiquement le trajet du corps à travers le dispositif de virtualisation numérique, le DVN spécifique. Il s'agit donc d'une actualisation de la condition virtuelle, d'un passage à l'acte sur une plate forme numérique d'expérimentation. Il est certain que la performance virtuelle qui sera mise en scène dans cette section produira du sens car elle présuppose l'existence d'un langage virtuel doué d'une forte expression artistique et assigné au phénomène du démembrement technologique.

Partant de la qualité abstraite du démembrement technologique, le mouvement peut réagir directement avec le corps lors d'une performance virtuelle. À cet abord, je développe un intérêt particulier pour une nouvelle expérience sensorielle du corps

analogique en relation avec le corps *virtualisé*. En ce qui concerne le dispositif de virtualisation numérique du corps humain, on envisage un design minimal de la scène numérique relié à l'environnement technologique interfacé (voir le **Schéma EMF**, ANNEXE A, p. III; concevoir la *scène numérique interfacée* en tant que dispositif de virtualisation numérique; mettre en évidence le processus de création d'une nouvelle typologie de démembrement du corps humain dramatique - post dramatique via la *performance virtuelle*).

À cet égard on prend en compte un dispositif particulier de virtualisation numérique utilisé par certains artistes numériques et médiatiques contemporains. Je vais illustrer un exemple de performance virtuelle en images numériques de synthèse mis en scène au moyen d'une installation projection multimédia. Il s'agit de la *performance virtuelle* « *Human Body Dismemberment 2.1 / Démembrement du Corps Humain version 2.1*¹² » qui sert à illustrer, en tant que proposition multimédia, la manière dont une

¹²

1) Le projet «Démembrement du corps Humain version 2.1 » est un projet finaliste **Paysagères Éphémères** - concours d'interventions urbaines 2007 à la base des nouveaux médias interactifs. L'évènement a été organisé par Odace Evénements, Conseil des Arts de Montréal, phd(a)rchitecture. Le projet d'art numérique et médiatique « Démembrement du corps humain 2.2 » a été présenté le 29 juin 2006 devant le public (Maison de la Culture de Mont-Royal, Montréal). Partenaires : Conseil des Arts de Montréal, Festivals et Evénements Québec. Vernissage du projet, le 14 septembre 2006, Maison de la Culture Côtes des Neiges CDN, Montréal.

2) Ce projet Human Body Dismemberment 2.1 de technologies interactives en milieu urbain, *virtual performanc & new media arts* à été également présenté, par auteur, à New York lors de la conférence annuelle HTA (**Humanities and Technology Association 2006 National Meeting, October 5th - 8th**), panel XIV. Le thème de la conférence est **Technological Body** au cadre de [Re]Configurations: Arts, Humanities, and Technology in the Urban Environment, modérateur Rochelle Weinstein (BMCC, URL : <http://www.bmcc.cuny.edu/music-art/hta/program.html>).

3) Suite à une entente de publication non exclusive l'article « Démembrement du corps humain » paraîtra dans la revue **Litteraria Pragensia** (selon Editor-in-Chief Martin Prochazka), en juillet 2007/ février 2008.

performance virtuelle, peut être utilisée dans un cadre communicationnel d'une intervention urbaine. Je mettrai ensuite en évidence le processus de création du *corps postdramatique* d'un *cyberdanseur* sur la scène numérique. Pour mieux comprendre cette forme particulière de corporéisation numérique, je vais nuancer la distinction entre la performance physique et la performance virtuelle. Je distinguerai le corps analogique et le corps démembré technologiquement du cyberdanseur.

Le corps analogique réfère au corps qui « désigne certes d'abord une réalité objective, biologique, dotée d'organes, de fonctions, de frontières, de surfaces [...] » (Wunenburger, 2002, p. 223). On définit le lieu de la performance physique à l'endroit où l'on sent l'existence du corps dans le monde physique. S'agissant de la danse contemporaine (une séquence de mouvements chorégraphiés, porteuse du sens), on remarque l'agencement corps analogique – langage - acte articulé par les codes plastiques et gestuels. Il s'agit de la naissance du corps dramatique. José Gil (2000)¹³ affirme que la danse surarticule le corps trivial, « le sens de la danse est dans l'acte même de danser »¹⁴ (pp.1-2). En termes de l'art de la scène, c'est la danse du corps humain analogique; le passage à l'acte circonscrit à l'environnement monde (ou le monde physique). Le corps dramatique a comme référent ontologique le corps humain analogique au sein de l'environnement monde. Il s'agit d'un passage à l'acte, d'une actualisation du corps

La revue *Litteraria Pragensia* est une publication scientifique bilingue (ang.-fr.) sous l'égide du *Department of English & American Studies, Philosophy Faculty, Charles University*, à Prague selon le directeur d'*Intercultural Studies (ICS)* Louis Armand. Note : l'article « Démembrement du corps humain » reproduit la plupart des idées de la section 3.1 de mon mémoire de maîtrise.

URL : <http://komparatistika.ff.cuni.cz/litteraria/>

¹³ J'ai découvert les textes de J.Gil lors de nos rencontres mensuelles, dans le cadre de l'Atelier en Empirisme Radical (printemps 2006), menées par Prof. Brian Massumi. (Université de Montréal, Département de Communication).

¹⁴ article de périodique électronique en texte intégral tiré d'une base de donné

analogique lors de la performance physique. On postule que la dimension sémantique du corps dramatique est articulée par le code plastique et gestuel - une expression sémantique de l'être humain. Il dévoile comment une construction non verbale corporelle, basée sur le code symbolique plastique et gestuel du mouvement, comprend l'interprétation symbolique de la réalité objective, une réalité physique effective exprimée par la forme supérieure de la danse contemporaine. Le corps dramatique est le support du sens. Les manifestations spécifiques des arts de la danse, comme connotations sémantiques du corps humain en mouvement, sont des expressions du code symbolique plastique et gestuel ayant comme support-signifiant des structures performatives du corps analogique. À grands traits, *le code gestuel* du corps dramatique surgit lors de l'interprétation chorégraphique du danseur. Il dévoile l'existence des signes gestuels qui articulent le corps dansant. Cette technique de codage se traduit dans la consistance *haptique* du mouvement. Par ailleurs, *le code plastique* mobilise des valeurs variables de la narrativité du tableau scénique. Il peut être analysé en interprétant trois paramètres : la couleur, la forme, et la texture. La couleur est un signe plastique expressif représenté visuellement par la dominante chromatique (tonalité), l'intensité chromatique (saturation) et luminosité. On ajoute artificiellement un codage secondaire, une technique de polarisation de la lumière afin de traduire le corps dramatique via l'interface analogique - numérique. *Les signifiants de la forme* sont définis par la dimension, la position et la vectorisation (orientation). Quant à la texture, elle définit une qualité matérielle et tactile du tableau scénique. Le tableau scénique comprend une image figée de la performance physique du corps dramatique, un stop cadre de la narration dramatique (ou l'amplification temporelle du mouvement dansant). Le code plastique et gestuel qui

potentialise la narrativité dramatique du corps humain nous offre une syntaxe visuelle et tactile de l'environnement monde circonscrit.

Pour mettre en évidence le code symbolique gestuel et plastique du corps dramatique relié à la performance physique, on emploie les notions d'acquisition *haptique* du mouvement (pour le code gestuel) et de polarisation de la couleur (pour le code plastique) à travers des convertisseurs analogiques – numériques. Il s'agit, en somme, de l'acquisition du corps humain suivie par des traitements du signal brut acquis. Le corps humain perméable aux impulsions, courants, contacts visuels se connecte à des senseurs cinétiques qui transmettent son mouvement sous la forme d'impulsions électriques et optiques (nommés des signaux bruts) à travers des interfaces. En réalité, on connecte le corps humain en mouvement dansant à la machine numérique. Dans ce but je propose le branchement des senseurs cinétiques du corps - soient des caméras mobiles soient des capteurs électriques de mouvement - à l'ordinateur afin d'aboutir au point de conversion analogique-numérique. Lors de notre performance virtuelle, *Démembrement du Corps Humain 2.1*¹⁵, j'utilise un dispositif de capture vidéo numérique. On acquiert le mouvement du corps humain via *des caméscopes digitaux immobiles DV disposées en angles différents de tournage (ou des senseurs cinétiques, des timbres tensiomètres)* qui transmettent des impulsions électriques vers l'ordinateur d'acquisition. Cet enchaînement de caméras vidéo, de motion capture du corps humain analogique est branché à l'interface analogique-numérique. Le dispositif de l'interface assure la traduction et la transmission du mouvement du corps à l'environnement interfacé. Le corps est connecté à la machine (Lehmann, 1999), il entre dans le territoire numérique.

¹⁵ *Post-processing* avec la contribution de l'artiste numérique Ronan Hervé (étudiant 2^e cycle, Institut Charles Cros, France)

Les logiciels et les DVNs assurent le traitement des signaux bruts et traduits puis leur transformation logique et créative (ex : traitement vidéo temps réel et traitement 3D, spatialisation sonore etc.).

Au sujet du démembrement corporel, une fois passé le point d'interface, lors de la rencontre avec l'algorithme informationnel, le corps se transforme en une nouvelle forme de corporéisation prise par le virtuel numérique. Les séquences acquises à travers l'interface A/N se constitueront ainsi dans un nouveau fichier numérique dont le montage donne du sens cinématique à l'image stockée sur DVD ou le disque dur. Par ailleurs, à l'aide d'un logiciel expérimental de traitement des images numériques en mouvement et d'équipements périphériques adéquats (projecteurs, connecteurs en réseaux numériques, installation sonore, écrans de projections) on continue la production d'une typologie du corps **démembré** technologiquement via une pratique artistique des arts technologiques : l'art de la scène numérique dramatique (théâtrale), de la nouvelle danse du corps branché ou de la scène post-dramatique. La transformation du corps dans cet espace virtuel crée une nouvelle forme de mouvement faite d'un style propre à la nouvelle cinématique de l'image numérique. Par l'outil, on décompose, focalise, multiplie le corps numérique. On crée de nouveaux modèles du déplacement humain dans un environnement interfacé. Le jeu sur les vitesses (accélérations, ralentissements ou sens inverse) contribue à rompre les schémas classiques du mouvement du corps analogique. La vitesse, poussée à son paroxysme souligne une tension entre les rythmes de la machine et du cyberdanseur. Le corps, ainsi transformé, est enclin aux accélérations et vitesses les plus extrêmes, exprimant toute la violence du démembrement du corps. L'image vacille jusqu'à l'extinction, elle vibre, clignote, emprisonne le corps cabré dans le médium immersif de

l'installation-projection multimédia. Les effets numériques agissent sur le corps du *cyberdanseur* à travers l'image. La performance virtuelle est opérée à l'aide d'outils technologiques (ex : *plugins* visuels) qui, assemblés entre eux, permettent une expérience unique sur la scène numérique interfacée. Lors du processus de création PrC la machine devient créatrice d'une nouvelle esthétique, recomposant le mouvement, les formes, les couleurs, elle donne au corps postdramatique du danseur virtuel une existence qui lui est propre, et modélise ainsi une performance virtuelle originale en rupture totale avec l'enregistrement initial.

UNE NOUVELLE ESTHÉTIQUE DU CORPS. LE CONSTITUTIF D'UN LANGAGE NON VERBAL

Le processus de virtualisation numérique s'appuie sur des technologies émergentes éphémères. Je ne m'interroge guère sur le statut éphémère de nouveaux médias ou de nouvelles technologies, mais, surtout sur le constitutif d'un code primaire symbolique donnant une légitimité sémiotique au langage virtuel issu d'une pratique artistique actuelle, en général, et d'une typologie du corps démembré, en particulier.

Quelles sont les emphases d'un nouvel ordre qui servent à postuler le corps démembré de l'interprète virtuel aux sommets de la symbiose homme-machine ? Est-ce que le système de notation des mouvements du corps construit par la voie du virtuel numérique produira du sens ? Changera-t-il les rapports culturels entre une anthropologie visuelle existante désuète et le devenir des nouvelles images numériques en mouvement ? Sommes-nous à l'aube d'une nouvelle ère du sensible ? Comment agira le corps démembré sur

l'imaginaire contemporain occidental ?

En essayant de répondre à certaines de ces questions, j'introduis un nouveau concept, celui du **corps postdramatique**, comme réplique au terme de corps post-humain assigné à l'androïde (le corps de corporéisation virtuelle surmatérialisé des prothèses automatisées), terme postulé par Stelarc. Le corps analogique de la performance physique (dans l'environnement monde) deviendra - par le seul traitement des dispositifs de virtualisation numérique, l'architecture *hardware* du processus créatif¹⁶ - le corps *post-dramatique* de la performance virtuelle. Le corps postdramatique se confond techniquement avec le corps du cyberdanseur de la scène numérique interfacée qui a comme référent ontologique le corps hybride des corporéisations numériques (ou le corps démembré). Le lieu de la performance virtuelle est le lieu de la scène numérique circonscrit à l'environnement interfacé. Le corps humain analogique, en se **démembrant** en artéfacts virtuels, peut modifier sa morphologie dans le corps du *cyberdanseur* en effectuant un mouvement complexe sur la scène numérique - c'est la naissance du corps post dramatique.

Si le corps dramatique surgit de la performance physique du corps analogique, le corps postdramatique s'actualise lors de la performance virtuelle. Sous cet aspect, le corps humain prend ses virtualités en se constituant dans une entité des corporéisations virtuelles (dans notre cas numériques). Après avoir passé l'interface, il habite l'environnement interfacé. L'actualisation de cette entité virtuelle, lors du processus de création, se traduit par l'invention d'une morphologie nouvelle du corps en mouvement « à partir d'une configuration dynamique de forces et de finalités » (Lévy, 2002, p.15). La mise en équation d'une nouvelle morphologie du corps restructurée par la voie d'un

¹⁶ Voir Chapitre 1, notion d'architecture hardware

langage non verbal au cœur du virtuel numérique aboutit à une solution complexe qui accompagne l'entité virtuelle. À cet abord la solution est la construction (création) d'un langage relatif au corps postdramatique, d'un langage du corps qui passe à l'acte sur la scène interfacée. En d'autres termes, je propose une esquisse préliminaire et l'application heuristique d'éléments de théories préexistantes (linguistique structurale, grammaire générative, sémantique structurale). Je vais fournir des références spécifiques des théories qui ont servi de modèle pour mes propres constructions.

Le langage non verbal du corps postdramatique dont je fais usage lors de la performance virtuelle '*DCH 2.1*' a une structure profonde, un noyau structurel-fonctionnel dont les composants structuraux sont les codes primaires plastiques et gestuels. Le noyau structural –fonctionnel¹⁷ (T.D. Stanciulesco, 1995), c'est le noyau constitutif du langage du corps postdramatique. Mon analyse met l'accent sur le code plastique (la plasticité artistique des images finales de synthèse projetées) et sur le code gestuel (le récit chorégraphique). La production de sens implique la construction d'une matrice de significations qui comprend des fonctions symboliques ayant une valeur esthétique et communicationnelle. Ces fonctions symboliques en tant qu'éléments de la matrice de significations se donnent pour le contenu -signifiant de l'activité du corps postdramatique. Autrement dit, l'avènement d'un langage non verbal relatif au virtuel numérique, à l'aube d'une nouvelle époque du sensible, déploie une lecture anthropomorphique du corps postdramatique dans son contexte artistique performatif, une stratégie esthétique qui va être développée afin de produire des images de synthèse en mouvement. Cette stratégie implique l'existence d'une *matrice de significations*¹⁸

¹⁷ Il s'agit de la genèse du langage dans la perspective sémiologique

¹⁸ un complexe de potentiels créatifs qui déterminent un style artistique et communicationnel comme

dont les fonctions symboliques se basent sur la plasticité des images numériques, le récit chorégraphique du cyberdanseur de la scène numérique.

En ce qui concerne l'application « *Démembrement du Corps Humain 2.1* » (*offrandes au virtuel*), j'ai employé (et partiellement développé) un langage spécifique aux arts technologiques qui dénote un codage complexe du corps humain et qui émerge d'une finalité pragmatique. En terme d'analyse de la matrice de significations du corps humain démembré (au cours du processus créatif), ce langage naissant dévoile une dimension sémantique du corps issue de la performance virtuelle.

À mon sens, en tant qu'artiste de la performance virtuelle j'emploie un nouveau langage du virtuel numérique dans le but de créer une nouvelle œuvre d'art numérique, de construire une matrice de significations, de prolonger les frontières physico-techniques du corps analogique vers le *cyberdanseur* de la scène interfacée, le corps postdramatique. *Une nouvelle matrice de significations du corps dit post-dramatique* commence à produire du sens au cours du processus de création artistique, lors de la performance virtuelle de danse. Les fonctions symboliques de la matrice des significations du langage non verbal sont produites artistiquement à l'aide des outils spécifiques du virtuel

phénomène dominant. Le philosophe roumain Lucien Blaga (La trilogie de la Culture : Horizon du style 1935-1937) emploie le terme de matrice stylistique en tant que génératrice de style, une sorte de structure sémantique. Cette matrice, selon Blaga aboutit à structurer l'œuvre d'art (fut-elle arts technologiques (n.a)). Ainsi la matrice de significations dont je fais usage, contenant des fonctions symboliques – des éléments structuraux, est une véritable génératrice de style.

Dans le but de démontrer que la matrice est génératrice de réel, j'envisage une analogie entre les éléments de la matrice de significations (du corps post dramatique) qui produisent du sens lors du processus de création – actualisation et les éléments différentiels qui déterminent une structure – terme introduit par Deleuze (2005) : « La réalité du virtuel consiste dans les éléments et rapports différentiels, et dans les points singuliers qui leurs correspondent. La structure est la réalité du virtuel [...] Les éléments, les variétés de rapports, les points singuliers coexistent dans l'œuvre ou dans l'objet, dans la partie virtuelle de l'œuvre ou de l'objet, sans qu'on puisse assigner un centre qui serait unificateur des autres centres. » (pp. 270-272). Il est également vrai que la prise du réel va être reliée aux images de synthèse en mouvement et au phénomène de démembrement corporel.

numérique, ou des outils digitaux de création du corps postdramatique. Autrement dit, la dimension sémantique du corps postdramatique repose sur une matrice de significations qui surgissent au cours du processus de création - actualisation.

Des outils digitaux qui aident à créer *des fonctions symboliques* du corps post dramatique dont le *code gestuel du récit chorégraphique* et le *code plastique des images de synthèse*, relèvent la capacité de l'artiste de la scène numérique à représenter au plan virtuel une réalité naissante et d'en réaliser des opérations complexes.

En ce qui concerne le récit chorégraphique, cette nouvelle chorégraphie est *un système de notation des règles de danse* dont le concepteur de l'interprète virtuel fait usage. Ainsi se forme un continuum dynamique à la base des « unités discrètes élémentaires, objectives et mesurables » (Gil, 1985, p. 103). Gil, lui aussi, saisit une homologie entre « le plan gestuel et linguistique » et dénote la possibilité de formaliser mathématiquement la gestique. Il introduit la notion de *nexus* liée au mouvement corporelle, et cela signifie qu'il est possible de penser une logique de mouvement assisté par l'ordinateur. Évidemment il ne faut pas oublier le désir de l'artiste de diriger le flux de mouvement, de choisir l'ordre des séquences sérielles, c'est lui-même le créateur. De plus, concernant le *nexus* de la danse comme forme supérieure de mouvement, l'auteur attire notre attention sur le fait d'ajouter: « un ensemble conçu ou imaginé de certains mouvements délibérés [...] notamment dans la danse contemporaine, il n'y ait pas de chorégraphie sans *nexus* » (Gil, 2000, p.1). Plus bas je décris certaines séquences se référant à la logique du mouvement.

Quant à la *plastique* des images de synthèse – une sorte de plasticité du modèle cybernétique-, elle réfère à la matière/texture postorganique du corps humain malaxé

technologiquement dans le récipient remplis par la fluidité de l'écran A.C.L./ LCD (ou plasma) ou dans les surfaces bidimensionnelles aplaties qui prennent la forme de l'architecture lors de la projection murale. La machine transforme la perception habituelle du corps via les images de synthèse. La symbiose multiprocesseur - être humain représente une rupture entre le corps obsolète et le corps actualisé (en tendance). On affirme que le code gestuel du récit chorégraphique du cyberdanseur et/avec le code plastique primaire des images de synthèse sont deux fonctions élémentaires déterminant la conception des fonctions symboliques. L'agencement des codes gestuels et des codes plastiques dans un langage viable articule la production du sens.

Le corps *postdramatique* chargé de son caractère symbolique, devient une structure malléable. En effet, les codes primaires¹⁹ (Culda, 1982, pp. 52-63), dont le code gestuel et le code plastique, surgissent du noyau structural –fonctionnel et se donnent pour but de participer à la constitution d'un langage. La genèse du langage en discussion se base sur l'existence d'une matrice des significations relatives au processus créatif comme mesure des compétences de l'artiste à produire des fonctions sémiotiques viables, inductrices du réel. En outre, au niveau du corps postdramatique, la constitution d'une matrice de significations équivaut à la capacité qu'ont les artistes technologiques à réactualiser, à tout moment, les fonctions symboliques. L'actualisation de la condition virtuelle est une œuvre ouverte (*open – ended* ou *work in progress*²⁰). Une trame surgit en tension avec ce que a déjà existé. Le multiprocesseur, la carte vidéo/graphique, les logiciels réinterprètent le mouvement physique du danseur, son corps est multiplié,

¹⁹ Je parle des fondements du langage non verbal dont les codes symboliques. Voir les ouvrages de Culda qui possède un doctorat en philosophie, il a été choisi parmi les premiers 2000 intellectuels du 21^{ème} siècle par *International Biographical Centre, Cambridge CB2 3QP, England*. Culda est le directeur du Centre Roumain de Recherches Procesuelles – Organiques.

²⁰ C'est le terme utilisé par Claire Bishop dans l'article *Antagonisme de l'esthétique relationnelle*, paru en 2004.

symétrisé, pixellisé. Le corps digital fragmenté et recomposé performe dans l'espace virtuel. Cette vision est bouleversée par les transformations de couleurs, la vectorisation, la pixellisation des formes humaines, la transparence. Les membres, les chairs se retrouvent segmentés et mélangés. Les transparences laissent apparaître un corps vide et sans organes qui peut se dupliquer à l'infini. Les outils de traitement numérique donnent naissance à un être virtuel composé de "chair numérique". Son corps recomposé est sujet à l'expérimentation, il est maintenant possible d'agir de façon extrême sur sa forme et son apparence humaine. La lecture sémantique de la narration visuelle dépasse les représentations mimétiques.

La prise du réel de la part du processus de création du corps postdramatique se trouve aussi dans la production du sens des images finales en mouvement renforcées par des fonctions symboliques. La production du sens couvre un discours médiatique lié à la production et la diffusion des images numériques de synthèses du corps postdramatique ainsi que dans l'acte de danser en tant que tel. Le rapport n'aura plus à voir avec la réalité du corps humain, mais avec le réel du démembrement, dans la mesure où le démembrement est générateur de réel. On parle de l'avènement d'un langage tributaire au virtuel numérique, d'une esthétique naissante au seuil d'une nouvelle époque du sensible. Sous cet aspect, il faudrait énoncer des *techniques numériques* et des *fins conceptuelles* qui surgissent des pratiques artistiques performées par des artistes de la performance virtuelle de danse. Nous nous limitons seulement à fournir quelques outils expérimentaux reliés au langage du corps. Notons pour l'instant que le noyau symbolique *de la nouvelle esthétique* du corps nous renvoie à des fonctions sémiotiques, à des activités du corps.

EXEMPLE DE PERFORMANCE VIRTUELLE

D'abord le passage violent par interface nous amène au royaume « des lois physiques du virtuel numérique » dont *l'anéantissement de l'espace Euclidien, l'émiettement radical de la chair humaine organique*, la déconstruction des codes spatiaux de la perspective albertienne. Je vais analyser quelques séquences de la performance virtuelle DCH 2.1 qui appuient l'affirmation précédente (voir le DVD-ROM attaché ci-joint, ANNEXE D).

Dans les séquences renfermées entre les secondes 0 :37-0 :59 nous simulons le passage par interface en employant des techniques qui aboutissent à démanteler horizontalement la forme corporelle. Dans les premières 30 secondes (0:00 – 0:30) l'espace euclidien est plié comme une enveloppe, l'image de la scène conventionnelle est fragmentée analytiquement. On prépare la dématérialisation stylisée du corps en images de synthèse. Ensuite la mathématique booléenne permet la restructuration informationnelle de la forme aperçue à travers l'image numérique. On utilise des procédés de vectorisation dont l'effet de pulvérisation de la chair numérique en dévoilant les os humérus du bras droite et les métacarpes de la main gauche. Cette technique qui tire ses racines de la Renaissance Occidentale du XVI siècle nous rappelle des artistes adeptes de la dissection humaine. Par ailleurs, on aperçoit dans la séquence stop cadre 1 :21 (1 minute et 21 secondes), la 'mutilation faciale' suivie d'une reconstruction artistique du portrait de l'interprète (possesseur d'un corps postdramatique, fig. 10 ANNEXE C, p. XIII).

La plasticité numérique (soit forme- structure graphique, soit texture- matière post

organique ou couleur, 15 :58 – 17 :27) qui rend perceptible la monumentalité architecturale de la reconstruction des corporalités virtuelles (voir les séquences saccadées entre 1 :23 -1 :50, une sorte de *slideshow* de la photographie numérique) est sujet aux expérimentations successives. Le rituel du démembrement rend visible la transparence matérielle du corps vide, sans organes (1 :50 – 2 :20). Par ailleurs, « la danse du démembrement » qui s'entend de 2 : 22 à 3 :06 est tout un récit chorégraphique en progression. Le cyberdanseur se trouve toujours devant d'autres possibilités de mouvement. La mise en scène du récit significatif et continu s'appuie sur une diversité de séquences des gestes quantifiés que j'avais dirigés comme artiste chorégraphe et metteur en scène. J'ai utilisé ces unités répétables de composition, une sorte de *kinèmes*²¹ digitaux, pour pouvoir construire des séquences cohérentes. En tant qu'artistes (chorégraphe, metteur en scène, numérique) nous employons des moyens expressifs pour signifier. Nous avons arrangé les détails figuratifs du démembrement en amplifiant les gestes quantifiés du corps postdramatique pour concevoir « des mouvements humainement impossibles » (de 2 :50 à 2 :57).

Le code musical se réduit à l'activité de *tracking numérique du mouvement* : l'accélération de rythmes acoustiques, l'agressivité du son expérimental, inégalités du volume, arrêtes saccadés, ou l'absence du son. Les changements de couleurs, la polarisation irréaliste de la peau et du décor s'étendent de la torsion complète d'une image jusqu'aux filtres de correction de couleur.

La séquence finale « Offrande au virtuel » ressemble à une construction

²¹ *The term was first used (in late 1940) by Ray Birdwhistell, a ballet dancer turned anthropologist. The study was joined by several anthropologists, including Margaret Mead and Gregory Bateson (source: Center for Nonverbal Studies, Washington).*

structurale remontant au baroque (le centre de référence visuel situé au centre d'un X). Le corps se déplace, en séquences répétitives interrompues par des mouvements d'arrêts, vers l'extrême gauche de la scène, en portant une offrande à l'autel imaginaire du virtuel. C'est la branche principale du X. Puis on constate la disparition du corps humain parmi les méandres technologiques (4 :48 – 5 :33). La performance redémarre à l'infini en suivant son cheminement en boucle.

La non linéarité temporelle est mise en évidence par des techniques intégrales – différentielles (différences quantiques et répétitions intégrales), délais et inactivités, mouvements en boucle (et/ou *forwards-backwards*) à la base des technologies digitales; changements de vitesses, quantification du temps selon l'horloge multiple de la machine (l'ordre de grandeurs des fréquences ~ nGHz).

L'écriture numérique par danse du corps démembré, aperçue à travers des images de synthèses, nous mène à créer la nouvelle chorégraphie de la nouvelle danse et à recomposer un corps puissant qui n'est tant humain que machine. Les dispositifs de virtualisation numérique et ses prolongements, dont les installations projectives multimédia, renvoient à l'existence de plusieurs corps : multiplication, modification, transformation, réinvention du corps en mouvement. On produit du sens à l'extrême afin de briser les articulations d'une anthropologie visuelle obsolète, de creuser l'imaginaire contemporain.

LA DIMENSION MÉDIATIQUE EN MILIEU URBAIN

Imaginons maintenant la projection de la performance virtuelle via une installation multimédia dans un espace urbain. Cette pratique artistique renvoie à la revendication d'une dimension médiatique, celle de *l'installation –projection multimédia* dans les espaces publics. Je m'interroge sur la relation entre l'œuvre d'art technologique, « l'architecture pour la perception » (Weber, 2003, p.37), et les réactions des spectateurs. L'installation - projection multimédia entretient, comme *médium immersif et relationnel*, une relation très forte au lieu public ou privé de la présentation : l'espace architectural (bâtiments représentatifs, monuments historiques), l'espace urbain extra muros (réseau métro, gratte ciel), la friche industrielle (Usine), la galerie d'art intra muros etc. L'architecture pour la perception, dans le cas de l'intervention urbaine, pourrait être matérialisée, par exemple, par deux surfaces murales externes disposées en angle de 90 degrés (FIG A. installation projection extra muros, ANNEXE B, p. VII). Cela signifie « la possibilité de projeter les images sur n'importe quelle surface, incluant les murs [...]vous avez plusieurs surfaces de projection devant vous, comme vous tournez votre tête, cette simulation crée le sentiment que vous êtes réellement dans l'environnement simulé » (Christine Ross, 2004, p19).

Le mouvement du sens s'engendre dans un lieu relationnel. C'est le lieu interactif de l'improvisation, un lieu ouvert au dialogue entre la performance virtuelle et le public. Le dialogue est autorégulé en temps réel. On verra la raison d'introduire une improvisation-contact au lieu d'une simple interaction lorsqu'on parle de la scène interactive.

L'installation projection en tant que média, comme toute proposition multimédia, dénote une fonctionnalité complexe : elle désigne un cadre autant communicationnel que relationnel. Utilisant les principes d'exhibition des arts visuels et la façon médiatique de rallier l'artiste au public, le contexte de présentation de la performance virtuelle produit du sens. En ce cas l'œuvre d'art au format virtuel, stockée sur un support multimédia DVD et projetée ultérieurement dans l'environnement monde, met en discussion l'aspect formel du processus de communication de l'expérience artistique vers le public.

On demande au public d'opter pour un trajet dans l'environnement immersif urbain (FIG B. Installation projection intra muros²² ANNEXE B, p. VIII; scène interactive, médium immersif), de répondre à l'action d'une structure performative, de participer aux situations instaurées en lui sollicitant une sorte d'interrelation dont l'art processuel ou relationnel a besoin.

Cette situation instaurée lors de l'intervention urbaine via une installation projection multimédia est le résultat des pratiques artistiques actuelles traduites par l'entrecroisement entre les arts visuels numériques, les arts médiatiques et performatifs (architecture éphémère, intervention urbaine). Celles-ci nous mènent à repenser la transmission de l'information vers le public, à réinventer l'équation artiste –public. Weber (2003) parle d'une articulation, dans notre cas au milieu urbain, *d'une double production de sens de l'objet exposé et de sa mise en social*. L'artiste revendique une nouvelle « dimension de l'exposition comme média » (p.37), comme art relationnel ergo architecture relationnelle²³.

²² les vidéo projecteurs P1 et P2 diffusent le même signal vidéo sur les surfaces de projection. Diffusion continue en boucle de la performance virtuelle

²³ Le concept d'architecture relationnelle est employé par l'artiste Rafael Lozano-Hemmer lors des interventions urbaines performées à Rotterdam, Lisbonne, Linz etc. Voici quelques œuvres publiques

Prenons la situation suivante : on ajoute une connexion *Webcam* haut débit reliée à un micro-ordinateur qui acquière en temps réel des images de l'installation projection lors de l'intervention urbaine. On met un lien de notre Webcam ou netcam sur un site Internet faisant apparaître une nouvelle scène interactive, ouverte aux improvisations. De cette façon, on peut aussi projeter la performance virtuelle dans le cyberspace, pour que le corps *postdramatique* prenne sa fuite dans les réseaux électroniques. Ainsi, au moyen de l'*interface multimédia WWW* (ex : via un téléphone cellulaire) le public aperçoit l'application en temps réel. Cela nous amène à considérer l'application d'une manière fortement interactive et relationnelle : « vous pouvez interagir avec la simulation, comme vous pouvez influencer l'espace de l'ordinateur et changer le cours des événements » (Sharir, 1994, p.3). La Webcam, comme système de repérage en temps réel des interactions public-performance virtuelle, acquiert visuellement l'activité du corps humain de type improvisation-contact dans son contexte interactif. En bref, le terme de contact réfère aux interactions bidirectionnelles public-système et improvisation signifie un dialogue spontané spectateur-acteur, une mise en scène dynamique du spectateur. Comme le dit Quinz (2003) : « le corps est au centre d'un espace sensible, chaque mouvement affecte le système, chaque mutation du système est perçue par le corps » (p.190).

Le spectateur incarne l'interprète, il devient œuvre publique, il commence sa 'danse improvisée' au cœur des territoires numériques. Autrement dit, si le corps du spectateur, situé dans le médium immersif de l'installation projection, subit une mutation d'énergie physique et psychique lors des mouvements spontanés (ou dirigés consciemment), il interagira avec la simulation d'une façon improvisée (J.Gill, 2000).

Ainsi, en termes d'action réaction, on se crée une différence²⁴ dans le système. Le corps habite ce médium, il entre en contact avec la simulation, il s'implique d'une manière active. Cette action d'improvisation a pour effet le changement apparent du récit chorégraphique aperçu sur Internet, par exemple; et on peut apercevoir implicitement « l'intrusion sociale » du spectateur via les images des synthèse.

Voici un exemple particulier d'improvisation-contact mis en scène lors d'une intervention urbaine au cœur d'un mouvement sous culturel de la jeunesse contemporaine. En d'autres termes je vais prendre en considération une modalité d'employer un logiciel expérimental de type VJ²⁵ dans le modus *temps réel* lors d'une *rave party*²⁶, afin de souligner le fort caractère relationnel et communicationnel de la performance virtuelle.

La rave party, c'est un rassemblement festif dansant des amateurs de musique *house, drum 'n' bass, hardcore-techno* dans une friche industrielle désaffectée, par exemple. Notons que le lieu qui l'accueille, le son extrême, la danse rituelle, l'éclairage et

²⁴ Il s'agit d'une notion spécifique à la cybernétique processuelle appliquée, une différence est relative à une autorégulation en boucle fermée, en temps réel.

²⁵ Media playback . VJ application

“can display a variety of different media. Movie formats: Mpeg, Quicktime and AVI. Flash files. Picture sequences (.bmp .jpg .psd). And Freeframe source plugins. Movies, flash and picture sequences all behave similar so you can scratch a picture sequence or a flash animation just as easy as a movie. A freeframe source plugin is a small piece of software that generates graphics that are programmed using the open freeframe plugin standard. These plugins can be used to program any type of **motion graphics** you can imagine. Flash files are great in VJ software. They provide a very high image quality because no compression is used and their vector data can be rendered smoothly at any resolution.” (Edwin de Koning, 2005)

²⁶ *Rave culture* <http://www.answers.com/topic/rave-party> The upsurge in popularity of rave culture in the United States at a certain period in time often lends it characteristics common to a 'movement' or Subculture. Although raves have existed in the United States as long as in any other country, the sudden explosion of mainstream popularity in the late nineties has lead to more common approaches to defining rave culture as a youth movement, in way which would not be possible in the UK or Europe due to a greater diversity amongst participants, countries and musical styles. Accordingly, many of the descriptions listed below are only appropriate to groups within the USA, and may even constitute generalisations within the US itself

les projections visuelles sont les éléments essentiels d'une *rave party*.

Une **installation - projection live** est définie par un lieu de projection en temps réel dans lequel les couches combinées issues du logiciel VJ sont affichées par des projecteurs optiques sur une surface déterminée. D'abord, le logiciel de commande est doté d'une interface multimédia utilisateur qui aide les artistes à élaborer une stratégie esthétique ayant comme finalité des images numériques de synthèse projetées à travers des installations projection. Des outils informationnels employés par le logiciel de commande tels que *network streaming*, écrans multiples, installation-projection, analyse audio FFT appuient l'affirmation antérieure. Le terme de *network streaming* réfère à une succession d'événements en réseau. Techniquement, si on démarre l'application sur deux ordinateurs on peut simplement les enchaîner à partir d'un ordinateur A en ligne pendant que le deuxième ordinateur B exécute l'application. L'ordinateur A (acquisition du mouvement du corps dramatique) est consacré à la détection de mouvement en utilisant des caméscopes DV de motion capture (voir schéma EMF, ANNEXE A, p. III). Le logiciel de commande emploie, au moyen d'une interface visuelle utilisateur, des affichages multiples pour montrer le contenu sur différents écrans. On utilise le procédé des couches à différents affichages. L'installation dicte une lecture du lieu, elle organise une sorte de parcours visuel, en focalisant l'attention du public (Weber, 2003, p.42)

Un système informationnel puissant avec un logiciel de type VJ est situé sur la plate-forme de commande ; deux ordinateurs sont utilisés afin de les manipuler en temps réel²⁷ et de concevoir des images vidéo. Une interface multimédia utilisateur permet de

²⁷ "all parameters are adjustable in **realtime** using the keyboard or a midi-device. Switching videos and applying effects is as easy as pressing keys on the keyboard. Video playback can easily be reversed, paused and it's speed adjusted with the simple touch of a button. You can interactively change a video loop by adjusting the in- and out-point of a clip. All media files on your computer are directly accessible with a thumbnail preview enabling you to quickly find the video you are looking for." (de Koning, source site Web RESOLUME 2.3)

contrôler une *projection live* en utilisant des effets appliqués aux images acquises en temps réel. À l'aide d'affichages multiples et d'équipements périphériques adaptés (*strobes, lasers, moving heads* compatibles DMX, bras mobile), les images capturées en temps réel sont projetées dans le lieu de la *rave party*.

Les *ravers interagissent de façon dynamique avec l'installation*. Ainsi le mouvement des danseurs sur la scène physique, les images de la performance virtuelle projetées sur l'écran et la trajectoire de la caméra mobile en tant que prolongement du mouvement corporel se constituent dans un praxis communicationnel des arts numériques et médiatiques. Les *ravers* qui sont des acteurs-spectateurs partagent le même espace que celui de la représentation (Weber, 2003). Weber (2003) maintient que le corps, mêlé à l'image numérique de synthèse, en temps réel, est mis en scène.

3.2. PROTHÈSES AUTOMATISÉES DU CORPS POST HUMAIN

Selon ma classification, la deuxième typologie de démembrement, la typologie du corps post humain, se constitue autour de la conjonction symbiotique humain-post humain. Inspirée par l'activité artistique de Stelarc, un artiste australien des performances cybernétiques, qui a expérimenté dans le contexte de la robotique, de la réalité virtuelle; de l'intelligence artificielle et de l'Internet. De tels exemples de l'art cyborg concrétise le

thème du post-humain dans les termes de l'extension prothétique et de la mise en interface de l'être humain. Idéologiquement, les prémisses du manifeste de l'évolution post-humaine de l'artiste décrivent le fait que le corps humain est « démodé », c'est-à-dire insuffisant, fragile, physiquement et psychologiquement limité dans l'ère de l'informatisation globale. D'où la conclusion de la nécessité d'insérer la technologie dans le corps. Le résultat ne peut être que l'appel aux pratiques d'hyper-technologisation du corps dans la phase post biologique et post évolutive de l'humanité. De tels termes et de telles pratiques « dur(e)s » véhiculent une radicalisation des conceptions de l'être et de la métaphysique, mais aussi un ébranlement de l'humanisme. À ce sujet, c'est cette pratique artistique actuelle du corps humain que je vais chercher à relier aux notions de démembrement et de *corporéisation surmatérielle*. La corporéisation surmatérielle est un trait typique propre à la deuxième typologie de démembrement.

LE CORPS SURMATÉRIALISÉ

On discute la problématique du corps dit surmatérialisé dans le contexte des applications cybernétiques soit dans les termes des liens du corps par interfaces analogique-numérique (ou numérique-analogique), soit en termes des prothèses automatisées, d'implants dans l'organisme humain. En effet, la virtualisation numérique du corps est devenue effective à la base des prothèses automatisées. Le processus de design du corps des corporéisations surmatérielles opère idéologiquement sur deux plans : « la technisation de l'humain et l'humanisation de la technologie ». Quant à la technisation de l'humain, l'auteur français Le Breton (1999) parle des ordinateurs et de

leurs logiciels qui contrôlent et « régulent hors corps les fonctions physiologiques, les prothèses s'intègrent aux fonctions et aux organes, relaient le biologique » (p.203). Nous, les humains, commençons à apprendre d'avantage au sujet de la nanotechnologie et des processus de l'information à l'intérieur du corps. Nous utilisons déjà des virus, gènes, atomes, des opérations minuscules au niveau nanotechnologique. Les dernières avancées scientifiques réfèrent aux ordinateurs à flux informationnel et code de commande biologiques (Breton, 1999). L'idéologie de la promotion de l'entité surhumaine fait le plaidoyer du développement biotechnologique, en négligeant la perspective humaniste, proposant un nouveau déterminisme technologique.

L'artiste Australien Stelarc incorpore dans son œuvre les thèmes de la *cyborgisation* comme conjonction symbiotique homme-machine. Il a investigué „les paysages intérieurs” (The Stomach Sculpture /la sculpture de l'estomac²⁸) du corps humain par les méthodes endoscopiques de la médecine, afin de focaliser après ses recherches artistiques sur « l'extension » du corps ou sur l'addition des « prothèses automatisées, électroniques » fonctionnelles. 'The third hand' – *technology inserted into the body* [« la troisième main – technologie insérée dans le corps]- insérée dans son propre corps est contrôlée par des senseurs installés eux aussi sur le corps. Il a réalisé ainsi la Troisième main, une construction robotique attachée au corps (avec laquelle il a réussi à écrire le mot « évolution »). Le bras virtuel, contrôlé par une paire de gants spécifiques pour la réalité virtuelle, ou le Corps virtuel, généré par l'ordinateur grâce à des senseurs électromagnétiques de position et d'orientation placés sur le corps physique. Mais aussi Parasite, performance ou les images corporelles de l'Internet, vues comme une sorte de système nerveux virtuel, font bouger le corps humain de la réalité physique,

²⁸ressource électronique, adresse URL : <http://www.stelarc.va.com.au/>

Stimbod, où un écran tactile opère la stimulation musculaire.

Stelarc manipule le corps humain vers la cybernétique du cyber-corps. Lorsqu'il parle du corps, il ne parle pas seulement de sa physiologie, mais de tout ce qui peut être inclus dans la zone phénoménologique du sensoriel et du cérébral. Ses performances pendant les dernières années prouvent et visualisent différentes méthodes et moyens qui peuvent être produits par la fusion du corps humain organique à la technologie : la tension hypnotique du corps, qui est non seulement biologique et neurologique, mais aussi technologique et artificielle.

Les artistes transhumanistes, du cyber-corps proclament la proximité de la naissance d'une « post-humanité » cyberisée (de superbes androgynes bioniques). Le performance art ou performdance des cyberdanseurs connectés à l'aide des systèmes câblés, des bras de robots (connectés sur les corps des artistes en pleine performance) sont les thèmes abordés par ces artistes de l'anticipation. « Nous remplaçons nos organes biologiques par ceux biomécaniques », dit Stelarc (2005, MP3 audio interview), c'est l'avancement naturel de l'évolution ; c'est la direction que nous devons prendre si nous voulons devenir meilleurs - plus compétitifs. On projette ainsi une image du corps humain dans l'espace électronique d'action (Stelarc, 2005), basée sur la compréhension des similarités qui existent entre l'organique et le technologique. Celle-ci retient du modèle cybernétique l'accent mis sur la relation symbiotique entre l'humain et la technologie. Son discours est riche en affirmations similaires, qui, mises l'une à côté de l'autre, arrivent en fin de compte à entrer en conflit : « Ce qui est important aujourd'hui ce n'est pas la liberté de l'information, mais la liberté de la forme, la liberté de transformer et de modifier notre propre corps [...] C'est l'information, et non pas la

gravitation, qui modifiera et formera dans l'avenir notre corps » (Stelarc, *ibidem*). L'artiste avoue (2005, MP3 audio interview) que l'origine de ses idées se trouve dans le cyberpunk, chose étrange si nous pensons au credo de cette sous culture : « Toute information veut être libre ». Le phénomène du cyberpunk littéraire n'est qu'une simple fiction. Mais ses termes et son attitude ont été repris par une sous culture, et le mode de développement de celle-ci ne se présente plus comme anticipation, mais comme une préoccupation pour le monde virtuel perdu dans le cyberspace. La solution offerte par le cyberpunk est le "cyborg / androïde".

Dans l'ouvrage « *The Birth of Cool* » Steven Shaviro (2003) affirme que le corps humain devient un androïde quand une certaine partie du corps est prise par le virtuel, « mes appareils sensoriels, et mes organes, sont toujours remplacés par les dispositifs technologiques. » (p. 103). Nous pouvons apprécier la perspective utopique du cyborg imaginé par Donna Haraway (1991) : « Il y a maintenant seulement des distinctions perméables entre l'humain et l'animal, entre l'organisme biologique et la machine, et entre physique et non physique (pp.103-04) ». Donna Haraway développe le mythe du cyborg dont l'existence est possible dans le contexte de la chute de quelques distinctions importantes : humain versus animal, organique versus technologique, physique versus non physique. Hybride de la réalité sociale et de la fiction, le cyborg incorpore l'utopie d'un monde sans genre, mais aussi sans fin. En définissant une existence post-historique, le cyborg annule aussi la polarisation public / privé, en changeant de façon radicale la nature des relations sociales. La variante proposée par Haraway a été généralement préférée par le discours féministe, la possibilité d'éluder les contraintes du genre. En allant plus loin en ce sens, nous arrivons à inclure dans notre discours le livre *Abstract*

Sex / Virtual sex écrit par Luciana Parisi (2004) qui s'interroge aussi sur le paradigme du cyborg :

For Haraway, the convergence of bodies and technologies marked the emergence of the new metamorphic world of the cyborg, a hybrid blending of animal, human and machine parts.

It has been argued that cybersex defines the cybernetic age as the age of the disappearance of the body and corporeal difference. calls for the ultimate separation of the mind from biological limits, the simulated experience of being free from physical constraints in the immersive matrix of information. The liberation from the material body, the accomplishment of Cartesian disembodiment in the cyberspace of information. The increasing investment in technologies of reproduction announces the new economic and cultural frontier of bio-informatics (or biodigital). The contrasting binarism between ultimate disembodiment on the one hand and the return to the fleshy body on the other coincides with the dichotomous boundary between technology and biology accelerating the emergence of unprecedented entities. This is a body, which synthesizes the morphologies of matter and the dynamics of discursive power, reprocesses the nature/culture, sex/gender splits according to nonhierarchical. Rather than being determined by sexual identity and sexual reproduction, the artificial world of the cyborg announces the new historical and cultural conditions of the posthuman body no longer able to find shelter in the natural world. (p.7)

En termes de représentations du corps virtuel produit par les humains à l'aide des

machines technologiques, la figure du *cyborg* (organisme cybernétique) redéfinit le concept de subjectivité dans les conditions de la nouvelle culture des environnements interfacés. À ce sujet, Le Breton (1999) maintient que l'interface corps -machine sera alors intériorisée par le sujet ; le corps habite, vit dans l'espace virtuel alors que l'ordinateur est en lui. Parle t'on d'un concept culturel ou d'un concept sémiotique ? Mon propre avis critique sera dévoilé dans le quatrième chapitre. Pour l'instant il me paraît pertinent de conclure que « *semantic dimension no longer emerges from the body, because everything in relation to which it might emerge is already a plenitude : a construction, a production, an effect* » (Levin, 1996, p. 179) .

INSTALLATION PERFORMATIVE, L'ART CYBERHUMAIN DE STELARC

L'artiste australien Stelios Arcadiou (Stelarc) considère le corps humain comme obsolète par rapport à « l'environnement technologique contemporain ». À ses yeux, le corps a perdu toute utilité, relayé par des machines plus performantes dans la plupart de ses fonctions.

Une nouvelle typologie du corps de corporéité surmatérielle, dénommée ici le corps post-humain²⁹ sur matérialisé, est créée artistiquement en employant des prothèses automatisés branchées au réseau d'ordinateurs. Un bon exemple en ce sens est l'installation interactive de Stelarc STIMBOD (2005), à travers laquelle le corps humain peut être stimulé :

²⁹ = construire un typologie de démembrement du corps humain au cœur de la scène numérique interfacée

A system has been developed for the actuation of a body. A touch-screen interface to a multiple muscle stimulator allows the body's movements to be programmed by touching the muscle-sites on the computer model.

A sequence of motions can be replayed continuously with a loop function. As well as choreography by screen-touching, it is possible to paste sequences together from a library of gesture icons. The 'improvise' function allows random motions to be superimposed. The system allows simulation of the programmed movement for analysis and evaluation before transmission to actuate the body. At a lower simulation level it is a body-prompting system; at a higher simulation level it becomes a body -actuation system. (Ressource électronique)

Tout d'abord, il s'agit des relations interactives entre le corps et la scène numérique interfacée. La scène interfacée est donc une machine, un système nerveux de relations inter-subjectives. Un autre exemple à suggérer est l'installation interactive, la performance *Ping Body* de Stelarc [fig.6, 7 ANNEXE C, pp. XI-XII]. « Le corps peut être stimulé » dit Stelarc (1996), ce qui rend cela possible est un dispositif de stimulation de muscle à l'écran interactif. Ces dispositifs digitaux permettent aux mouvements du corps d'être contrôlés en touchant le muscle sur le modèle informatique. On peut transférer le mouvement d'un corps dans d'autres corps dans d'autres endroits. De plus, on aperçoit les images de synthèse sur Internet, via l'interface multimédia www.

Une dernière dimension extrapolée par l'art cyborg (cyberhumain) de Stelarc est le « scindement » du corps dans le cadre de la connexion à l'Internet : le corps est actionné à distance par un autre corps via un simulateur corporel relié à l'ordinateur (voir

le Schéma DVN. Prothèses automatisée du corps surmatérialisé, ANNEXE A, p. IV). Les mouvements du corps deviennent « involontaires ». Dans cette situation, le mouvement du corps se produit sans la volonté et l'intention du sujet, sans la contraction de ses propres muscles. Le corps devient ainsi, non seulement un « hôte » de la technologie, mais aussi un système d'agents ou d'avatars virtuels reliés à l'interface. On souhaite mettre ainsi en évidence la façon dont le corps n'est plus contrôlé par son propre système nerveux interne, mais par la stimulation externe des réseaux : le mouvement et le flux même des données détermine le mouvement du corps.

Comme je l'ai déjà dit plus haut, le corps est activé par quelqu'un via le réseau Internet. On envisage l'Internet structuré de sorte qu'il scanne, choisisse et commute automatiquement des connexions du corps en ligne et en temps réel. L'Internet ne devient pas simplement un moyen de transmission de l'information, mais un mode de transduction – affectant les actions physiques entre les corps. On perçoit le cyberspace comme plate-forme d'action : imaginons un corps qui est un modèle ouvert, « d'une *capacité prolongée pour l'action* » auquel un corps humain physique ne pourrait jamais réellement accéder. « Ces machines digitales, à l'aide d'une matrice sensorielle, multiplieraient exponentiellement les possibilités opérationnelles du corps en impliquant la complexité de l'action humaine. » (Stelarc, 2005, [hyperlink](#))

Un bon exemple de dispositif de virtualisation du corps est constitué par les prothèses automatisées conçues par l'artiste australien cyberhumain. Je vais inclure quelques extraits d'une interview accordée par l'artiste à *Paolo Atzori et Kirk Woolford (1995), Academy of Media Arts, Cologne, Germany* . Le but est de connaître l'opinion de

l'artiste au moyen de l'interview, l'un des plus rares donné par Stelarc lui-même :

CTHEORY: *So you've always been interested in enhancing the body?*

Stelarc: *Oh, absolutely. And the connection [...] wasn't a stylistic one with a particular technology, it was a general one. A sort of probing and determining the parameters of physical and psychological interface. (Interview with Stelarc)*

On peut transférer le mouvement d'un corps dans d'autres corps à dans d'autres endroits. Le corps ainsi activé demeurerait une entité déterritorialisée. L'Internet donne des possibilités interactives et lie l'information, il fournit l'occasion de stimuler, de connecter le corps. Ce qui devient important est son interconnexion à travers les réseaux numérique.

Consider a body that can extrude its awareness and action into other bodies or bits of bodies in other places. An alternate operational entity that is spatially distributed but electronically connected. A movement that you initiate in Melbourne would be displaced and manifested in another body in Rotterdam. A shifting, sliding awareness that is neither "all-here" in this body nor "all-there" in those bodies. This is not about a fragmented body but a multiplicity of bodies and parts of bodies prompting and remotely guiding each other. This is not about master-slave control mechanisms but feedback-loops of alternate awareness, agency and of split physiologies. Imagine one side of your body being remotely guided whilst the other side could collaborate with local agency. You watch a part of your body move but you have neither initiated it nor are you contracting your muscles to produce it. Imagine the consequences and advantages of being a

split body with voltage-in, inducing the behaviour of a remote agent and voltage-out of your body to control peripheral devices. (Stelarc, 2005, [hyperlink](#))

L'artiste annonce l'ère du post-évolutionnisme humain; selon Stelarc l'évolution s'arrête quand la technologie envahit le corps. Rendre virtuel c'est coloniser le corps par la voie de l'automatique appliquée, des réseaux numériques. La nanotechnologie et l'informatique algorithmique, régulent hors du corps les fonctions psycho- cinématiques, les prothèses automatisées s'intègrent aux fonctions biologiques. Cette conjonction corps-machine vers le post humain nous amène elle au désir de nous confondre avec la machine toute-puissante? Pour conclure, le thème de la machine humaine qui opère dans le champ social annonce un stade post-humain du corps, celui du *cybercorps*, du surhomme. Le corps post humain est actualisé par l'artiste australien : cette dernière application interactive, disponible , en ligne sur Internet, s'appelle MOVATAR et sera analysée dans la section suivante.

MOVATAR

Finalement, je vais présenter la dernière création de l'artiste australien, Movatar (2005), un dispositif de motion capture multiple via l'interface analogique numérique, un avatar intelligent et fantomatique, capable d'être actionné dans le monde réel au moyen d'un corps physique. Le mot avatar signifie, selon le dictionnaire Micro Robert, métamorphose, transformation ou dans la religion hindoue une réincarnation d'un dieu. Etant donné que Stelarc emploie une technique de motion capture afin de générer un corps virtuel en trois dimensions et que ce corps performe dans l'environnement

interfacé, je pense à l'association de la performance du corps en mouvement, à l'incarnation numérique du corps. Cela pourrait être l'origine de l'appellation Movatar. À l'aide d'un logiciel et d'un système d'interfaçage approprié, dit Stelarc, on peut stimuler les muscles de l'avatar. L'avatar devint ainsi un Movatar.

Ici on trouve des similitudes, des traits communs entre la performance virtuelle de danse, décrite dans la section précédente, et la dernière application du corps virtuel de Stelarc. La construction du corps post dramatique, à travers des dispositifs de virtualisation numérique, ressemble à Movatar (fig. 8, ANNEXE C, p. XII). Le nexus du mouvement corporel performé par un interprète est traqué par des caméras numériques, ou des senseurs électriques et aboutit à un acteur virtuel. Le déplacement vectoriel de cet « acteur virtuel », si je fais usage du terme employé par Stelarc, est généré par le biais des algorithmes informationnels. Le corps postdramatique et le Movatar prennent les conditions virtuelles du corps démembré.

Les deux applications utilisent également un système de repérage en temps réel à la base des interactions acteur-spectateur. En termes interactifs, le corps physique peut réagir avec la simulation et influencer l'espace de l'ordinateur en changeant le cours des événements. En ce qui concerne le Movatar, Stelarc (2005) ajoute : *“Consider, though, a virtual body or an avatar that can access a physical body, actuating its performance in the real world. If the avatar is imbued with an artificial intelligence, becoming increasingly autonomous and unpredictable, then it would become more an AL (Artificial Life) entity performing with a human body in physical space.”* (hyperlink)

Selon l'artiste, son ultime avatar est capable de passer à l'acte, à la fois sur la scène numérique et sur la scène physique, tout comme le couple corporel dramatique –

post dramatique.

En dépit de ces scénarios de dépassement des limites corporelles-humaines, la vie incorporant l'humain et le technologique n'est pas confortable et paisible, mais au contraire révèle de nouvelles contraintes corporelles, de la souffrance à la perception, et des nouveaux cadres de mise en discipline du corps. Peu importe combien le discours cyborg insiste sur la libération du corps des nécessités et des barrières de la peau, l'art cyborg ne fait que mettre en évidence des limitations nouvelles et cruelles du corps cybernétisé. Autrement dit, plus le corps essaie de s'adapter à l'espace technologique, plus la nature et la condition humaine sont amplifiées dans l'ambiguïté et leur fragilité caractéristiques.

3.3. LA POST ORGANICITÉ DU CORPS HUMAIN DES TECHNOLOGIES BIONINFORMATIQUES

J'introduis la troisième typologie de démembrement, celle du corps post organique basée sur la conjonction symbiotique organique – post organique, une conjonction entre le corps biologique et le corps des technologies bioinformatiques. Autrement dit, le corps post organique 'se réincarne' dans des corporéisations bioinformatiques (comme trait typique) au cœur des mondes interfacés.

Le concept de *corporéisation bioinformatique* de l'hyper corps hybride, compris par la voie techno artistique ou par la voie technoscientifique des technologies bioinformatiques, sera élaboré et exemplifié dans cette section. Je vais insister, dans le

paragraphe relatif au projet VHP, sur les détails techniques de construction structurelle et de fonctionnement d'un dispositif de virtualisation si complexe. Cet interstice technique nous aidera à mieux comprendre l'intégration dynamique de notre corps lorsque nous décrirons l'installation de réalité virtuelle réalisée par Gromala et Sharir. Si on regarde de plus près le schéma MRI_VR (ANNEXE A, p. V) on se rend compte que l'installation de réalité virtuelle est située au bout du processus de démembrement ayant une composante communicationnelle.

RENDRE VISIBLE L'ORGANICITÉ HUMAINE

« *le plus profond, c'est la peau* » Paul Valéry

Les technologies émergentes du virtuel numérique nous offrent la possibilité d'envisager des expériences artistiques inédites, de reconsidérer le processus de création dans l'environnement interfacé, dans l'espace interactif. Les frontières interdisciplinaires sont surpassées et changent la manière dont l'œuvre d'art est créée.

« L'imagerie médicale rend transparente notre intériorité organique » (p.25), explique Lévy (2002), cet ultime contexte artistique évolue par la conjoncture technologique et sociale actuelle. *Rendre visible l'organicité* (le caractère organique du corps biologique), un sujet des arts plastiques, nous fait penser à la Renaissance, au corps humain disséqué passant sous le scalpel de l'anatomiste – après avoir semé la controverse parmi les cléricaux. L'apparition des manuels d'anatomie classique l'intérieur du corps humain devient publique et visible (Romanyshyn, 1990). Le principe de l'organicité, l'édifice du corps vivant souffre le trauma du démembrement. Comme je l'ai déjà dit, dans la culture occidentale, le trauma du démembrement est un vieux sujet des arts visuels.

Avec l'avènement de la science bioinformatique nous vivons une vraie révolution des images du corps, appartenant à la permanence de l'immersion dans le virtuel numérique. On commence par la *biotechnologie* qui privilège le mécanisme corporel, un organisme perçu comme une collection d'organes. En ce cas, les corporéisations se traduisent par des liaisons entre différentes pratiques de discours sur la métamorphose du corps humain à la base des expériences corporelles bioinformatiques. L'avènement de la biotechnologie permet la naissance d'un nouveau type de corps, le corps technoscientifique qui dépasse les limites de la condition humaine. Une nouvelle corporéisation intervient dans la morphologie du corps humain reconfigurant le rapport entre la matérialité charnelle et la technologie.

La bioinformatique s'interroge sur la jonction de la biotechnologie du corps humain et des technologies informationnelles; c'est le domaine qui s'occupe de l'extraction, de la manipulation et de la transmission de l'information biologique à l'aide de la technologie informatique. La science de la bioinformatique est une pratique matérielle qui fournit un exemple des manières dont le corps scientifique est modifié et actuellement réorganisé. Ceci en grande partie par la jonction des développements en biotechnologie et en technologie informationnelle dont l'interface multimédia WWW permettant de télécharger le corps humain technoscientifique à distance (Thacker, 2000). Les objets, à travers la numérisation, peuvent être multipliés, transférés et dispersés dans le temps et dans l'espace, l'organicité du corps humain devient transparente et transformée à travers un processus de médiation. (ex : projet VHP). Notons pour l'instant que le corps technoscientifique, est modifié en déplaçant les frontières de la corporéité à la création des êtres hybrides.

LE PROJET V.H.P.

L'organicité du corps humain nous est dévoilée par le projet Visible Human Project (VHP)³⁰, un projet qui se base sur les techniques issues de l'imagerie médicale en rendant transparente notre « intériorité organique ». Comment le projet peut-il rendre visible l'intériorité organique ? D'abord cette démarche nous donne l'occasion de préciser les notions de résonance magnétique nucléaire et de VHP ainsi que de concevoir un dispositif de virtualisation numérique relatif à l'intérieur du corps technoscientifique issu des technologies bioinformatiques. On aboutit à construire des modèles numériques du corps virtualisé en trois dimensions (3D). On décrit le design du dispositif de virtualisation numérique de la troisième typologie de démembrement - un système distribué de structures hiérarchiques à la fine pointe de la technologie, conçu au cœur de l'environnement interfacé-, qui devient à la fois un support actif du processus de création-actualisation et de l'architecture de base d'une installation de réalité virtuelle (ex : *Dancing with the Virtual Dervish*, de Gromala)..

Premièrement le projet VHP (*visible human project*) consiste à mettre à la disposition de l'utilisateur avisé une bibliothèque virtuelle en ligne. La bibliothèque contient des modèles bidimensionnels et tridimensionnels des systèmes biologiques humains, des représentations détaillées des parties anatomiques du corps humain (tête, cerveau, bassin, cage thoracique, organes, squelette, muscles, abdomen, IACs). La bibliothèque publique est organisée sous la forme de fichiers numériques où des images de synthèses de cadavres congelés sont numérisées au moyen de la technologie de balayage (*scanning technology*) MRI ou CT. La formation des images à résonance

³⁰ Ressource électronique URL: http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html

magnétique ou le balayage **MRI**³¹ est une méthode pour regarder à l'intérieur du corps sans employer la chirurgie, ou les rayons X. Le module de balayage de MRI fonctionne à la base par magnétisme et ondes radio pour produire des images claires de l'anatomie humaine. MRI est basée sur un phénomène physique appelé la résonance magnétique nucléaire ou RMN, dans laquelle les champs magnétiques et les ondes radio font dégager aux atomes des signaux radio minuscules. VHP a été créé dans le but de réaliser une archive des images numériques de sections de cadavres féminins et masculins, disponible sur l'Internet. L'intention initiale a été éducationnelle et informative. À ce sujet, Thacker (2000) nous décrit le processus d'hybridation, de transformation du cadavre d'un détenu condamné à mort en fichiers numériques spécifiques pour la technologie de l'ordinateur. Le cadavre du détenu exécuté par injection létale, a été congelé et puis dépecé en morceaux d'un millimètre, chaque morceau de matière humaine a été photographié en numérique et scanné à l'aide de la technologie MRI. Chaque image est transformée en fichier numérique et la totalité des fichiers obtenus ainsi a été organisée dans une base de données stockée dans un ordinateur principal (*on a remote server*, ce système complexe sera dépeigné plus bas dans cette section). De plus, la base de données du VHP est accessible sur Internet via un site F.T.P. (protocole de transfert des fichiers numériques) ouvert au public. Pour l'instant, le corps morcelé existe sous la forme de fichiers numériques de type JPG, .AVI, etc. En se transformant en flux informationnel, il peut être transmis vers plusieurs ordinateurs ou serveurs distants. En tant que base de données ouverte, les fichiers VHP du corps émergeant des corporisations virtuelles peuvent être

³¹ *'Magnetic Resonance Imaging, MRI for short, is a painless, non-invasive method of examining the inside of the body. MRI scanning produces accurate, detailed images of organs and tissues without the use of X-rays or radiation. MRI systems use a powerful magnet, radio waves, an antenna and a sophisticated computer system to deliver these images.'* (Barrington Medical Imaging's)

téléchargés via une interface multimédia *World Wide Web* ou <http://www>. (voir Schéma **MRI VR** dispositif de virtualisation numérique du corps biologique, ANNEXE A, p. V).

L'ensemble de données de VHP, le corps anatomique est transformé par des processus de médiation. Ainsi, les objets, à travers la numérisation, peuvent être multipliés, transférés et dispersés dans le temps et dans l'espace. L'organicité du corps humain devient transparente et transformée à travers un processus de virtualisation assisté par des technologies digitales. Le corps est digitalisé par des dispositifs de virtualisation numériques, il est dépecé et **démembré** technologiquement. Bien que ce procédé soit, techniquement, assez direct selon Thacker (2000), c'est peut-être le geste méthodologique le plus important dans la production du corps virtuel. Ce type de corporéisation virtuelle, la corporéisation bioinformatique, se range dans la troisième typologie de démembrement du corps humain. Sous la forme d'un fichier numérique le corps humain est tranché (*cut-up body*). Quelques GO (giga octets) de mémoire électronique stockés sur un DVD *nous suffissent pour recréer dans tous ses détails tridimensionnels un être humain, avec une résolution de 1 mm en chaque direction* ; quelques minutes nous suffissent pour transmettre, projeter ce corps n'importe où dans le cyberspace des réseaux électroniques.

Conformément à cette perspective, le Centre Informationnel de Communication Médiatisé par Ordinateur (*Computer Communication*) de l'Université de Médecine de Sapporo a développé une approche informationnelle, par une technique multitâche de distribution hiérarchique des données sur différents ordinateurs, afin d'utiliser les images de haute résolution fournies par VHP. C'est à dire que l'ordinateur B du schéma MRI-VR (ANNEXE A, p. V) deviendra un système distribué en temps réel à la base d'une

architecture de trois couches : GLView, GBoss et Gserver (*remote server*) formalisé dans la figure *open controller processor*. Quelques détails techniques assignés à un dispositif de virtualisation numérique assez complexe. Voici ces détails techniques de la solution constructive fournis par *Fumio Aoki*,Hiroki Nogawa* et al.* (2000) :

For the real-time retrieval of dissection images along arbitrary directions from VHP image data set, we propose distributed computing architecture which has three layers shown in Figure: Open Controller Processor. (see ANNEXE A, Figure: Open Controller Processor, Sapporo Medical Center, p. V).

This new architecture and implementation has good portability based on OpenGL rendering libraries, and it generates dissection images not only orthogonal with coordinate axes but also along arbitrary direction. A parallel processing solution is included for creating full-size dissection images from original VHP data sets (see ANNEXE A. figure 2D and 3D Dissection View of GLview, Sapporo Medical center, p. VI).

The implementation provides better visibility and understanding for our anatomy students based on the 3D rendering algorithm and better maneuverability using both keyboard and pointing device.

The upper layer is interface layer implemented using well known graphic library OpenGL, called GLview which involves interactive operations of users. The middle layer is control layer, called Gboss which communicates with both the interface layer and data processing layer (the lower layer). According to the request messages from GLview, Gboss sends commands to all the distributed data processors in the lower layer and collects image data pieces from them. The

lower layer is data processing layer, called Gserver which works according to the messages from Gboss to generate image pieces and to write the data to each sharedisk.

En conséquent, le croisement de la science de l'informatique, de la science des ordinateurs et des sciences biologiques produit une hybridation du corps humain. Le démembrement d'un cadavre par la méthode VHP s'inscrit dans la production d'un nouvel anthropomorphisme à la base des mondes virtuels. La manipulation du corps biologique comme un organisme impersonnel, le spectaculaire contemporain poussé à l'extrême, mènent à la naissance d'un « hybride unique peut-être sans précédent », comme le dit Thacker (2000), du corps (techno scientifique) génétique, de la recherche biologique, aboutissant aux réseaux et aux bases de données à grande échelle. Cette typologie du démembrement du corps biologique en corporisations virtuelles devient la pratique artistique actuelle dans la vision de certains artistes contemporains dont le designer Diana Gromala et le chorégraphe – danseur Yacov Sharir. Ils ont développé une installation de réalité virtuelle basée sur l'organicité du corps technoscientifique.

INSTALLATION DE RÉALITÉ VIRTUELLE

Le concept de réalité virtuelle, du point de vue technique, signifie la création en temps réel d'une intelligence proprioceptive, multi sensorielle médiatisée par ordinateur. On remarque toutefois, en poursuivant la démarche technoscientifique, la possibilité de construire un monde virtuel lié à un médium technologique, en tant que laboratoire de nos propres tests et expérimentations. L'idée de réalité virtuelle dont l'avatar postmoderne est constitué, aujourd'hui, par la simulation assistée ou médiatisée et le

cyberespace, tire ses origines du domaine littéraire artistique. Ce terme a gagné sa place dans les lexiques techniques. Cependant, pour certains chercheurs cette appellation a une dimension poétique, grâce à l'association arts –philosophie –technologie, ou une signification mystique au moyen du discours *cyber* anticipatif. J'envisage une approche neutre si j'invoque la technologie médiatisée par ordinateur, la construction d'un espace difficile à définir qui fascine et s'impose, et plus important, qui influence la perception sur la réalité objective elle-même.

Dancing with the Virtual dervish de Diane Gromala (1993, 2002)

Les technologies émergentes peuvent influencer l'exploration de l'intérieur humain en causant l'apparition de pratiques artistiques du corps humain, nourrissant le processus de création dans les arts technologiques. Liée à la construction de la troisième typologie de démembrement du corps humain nous allons dépeindre une installation de réalité virtuelle conçue par Diane Gromala et Yacov Sharir (*Center for the Arts National Department of Communication, Canada, 1994*).

D. Gromala vécut une expérience subjective de son propre corps, celle de l'organicité du corps technoscientifique des technologies bioinformatiques, en combinant la maladie, la douleur et la technologie au travail artistique. L'artiste affirme que cette conjoncture a eu un effet générateur et non pas coercitif, ayant comme résultat la mise en scène du projet DWVD (une expérience subjective, maladie, douleur, technologie). En utilisant un dispositif similaire à celui du schéma MRI VR (ANNEXE A, p. V), Gromala explore l'intérieur du corps humain à l'aide de la technologie MRI. L'artiste s'interroge sur les réactions corporelles provoquées par un médium immersif. Les technologies

spécifiques de la Réalité Virtuelle stimulent le sens proprioceptif, amplifient le désir de s'évader de notre propre corps ou le désir d'explorer l'organicité du corps humain - une implosion vectorielle du désir humain, de forcer les limites de la subjectivité. À l'aide des scanners MRI, utilisés dans l'imagerie médicale, Gromala choisit une dimension artistique de la représentation du corps humain dans un environnement interfacé. Le corps humain dépecé en tranches millimétriques est transformé en base de données qui se constituent dans un fichier numérique manipulable. La procédure de virtualisation numérique du corps humain est identique au projet VHP décrit dans ce chapitre. Toutefois Gromala transforme cette démarche technologique et ontologique du démembrement du corps humain en art technologique. L'exploration organique comme pratique artistique du corps humain commence. Une activité performative dans l'environnement interfacé devient une installation de réalité virtuelle, une collaboration qui prolonge les frontières interdisciplinaires. L'artiste fait appel au chorégraphe -danseur Y.Sharir auquel elle lance l'invitation à explorer son propre corps, en pas de danse. Le danseur muni d'un casque de réalité virtuelle et de gants sensoriels entre, en pénétrant métaphoriquement la peau, dans la réalité organique du corps humain technoscientifique. Sharir est un danseur de la performance physique qui pénètre dans le monde virtuel, se connecte à l'environnement interfacé via des casques à affichage HMD (*headed – mounted – display*). Nous sommes à l'intérieur du corps humain, et nous dansons dans le fluide abstrait et organique des corporéisations numériques. Gromala nous dépeint le paysage surréel composé par un camp de nervure, du bassin, du coeur, du squelette, du rein et d'autres viscères vues sous la peau humaine.

As I approach the enigmatic object floating in the void before me, I am able to

make it out more clearly. Now I can see that it is the inside of a human body, a skeleton and torso viewed from beneath the skin. The main series of arches is a rib cage. The other, smaller branches are limbs. The thick, short tubes are veins and arteries. I swoop down the spine and in and out among the ribs. Sometimes I just enjoy the sense of movement. At other times, I stop to look around. These twisted spaces are richly textured \in a alluring combination of density and plasticity. I can easily recognize some shapes. Others are like objects seen in dreams: they seem richly suggestive, but I'm unable to figure out precisely that they are. Many of the surfaces are inscribed with words: mysterious and fragmentary texts expressing erotic yearning and loss. From time to time, also, I glimpse another human figure in the space. He is a dancer, wearing a virtual reality helmet[...] (Shaviro, 2003, p. 105)

L'artiste réussit à identifier quelques-unes de ses propres formes organiques. L'espace généré par l'ordinateur est délimité par un texte poétique qui enroule et définit les organes. La représentation du derviche virtuel est conçue comme une frontière floue entre la machine et le corps, l'accent étant mis sur les textes qui apparaissent dans le fluide organique (voir la fig. 9, ANNEXE C, p. XIII) La spatialisation des structures organiques issues des fichiers numériques MRI induit tout à la fois un langage architectural descriptif du phénomène. La densité et la plasticité des images tridimensionnelles ne sont pas toujours transparentes à la pensée humaine. Gormala a des difficultés à reconnaître les tissus à l'intérieur du cœur. Quant à Sharir le corps virtuel devient un livre ouvert, un texte, « une architecture à habiter ». Le danseur part dans son

voyage organique en interprétant une danse adaptée à la topographie de l'endroit. Voilà un autre angle pour comprendre l'immersion, celui du danseur. Pour mieux comprendre l'interaction de l'interprète au médium immersif, Sharir (1994) décrit dans son article *Virtually Dancing*, la modalité de construire un corps à l'échelle réelle. Le corps artificiel pourvu d'organes semblables à ceux résultés des technologies de balayage MRI a été programmé pour demeurer dans un mouvement continu. Le corps virtuel devient ainsi « un livre non- linéaire ». L'interprète placé dans l'environnement monde interagit avec le corps virtuel au moyen de casques HMD et de gants sensoriels en devenant danseur dans le deuxième environnement, celui interfacé.

When I experience the entrance into a computerized simulated virtual world, I am able to reference or "see" my digitized body within the simulation. Simultaneously, I sense my existence in the physical world. As I target my vision and/or move my hand forward, I am able to navigate through the simulation-birdlike. As my perception accommodates itself to a 3-D illusion, I experience a sense of being in another, additional skin -- I feel immersed. At the same time, I have this sense of heightened anxiety, caused by the doubling of my own body image. The sensation of disembodiment cannot be disconnected from the sensation of embodiment; that is, I feel the physicality, the groundedness of gravity simultaneously with the sense of immersion and altered abilities, such as the ability to "fly" through the simulation. (Sharir, 1994, hyperlink)

Cette installation performative de la réalité virtuelle problématise la relation entre la performance physique qui a lieu dans l'environnement monde et la performance virtuelle à l'intérieur de corps virtualisé. L'installation met en évidence, globalement, la

dimension interactive de la simulation, c'est-à-dire la capacité d'interaction avec un environnement virtuel « en tant que danseur en deux mondes ». L'artiste affirme que cet espace virtuel de la simulation sur ordinateur est construit par le mouvement, en créant des identités narratives. Tout comme dans le cas de la performance virtuelle de danse, décrite dans la section 3.1., il faut chercher les moyens pour formuler « un langage approprié pour la danse dans l'âge virtuel ». En continuant, Sharir (1994) aborde le thème de l'espace et du temps, il s'interroge sur les lois de la physique et surtout sur les modalités de représentation et d'habitation du corps dans l'environnement interfacé. En revenant au thème de l'interactivité, un danseur du monde physique peut influencer et changer le cours des événements sur la scène numérique du medium immersif. En conséquence, le corps humain branché au moyen des senseurs transmet les mouvements du monde physique à la simulation. À partir de ce moment le danseur interprète une danse au-dedans corps virtualisé. Cette danse est visible à travers des images de synthèse sur le petit affichage dont le casque HMD est dotée. Ainsi, on aperçoit l'actualisation du corps de l'interprète virtuel via des images numériques de synthèse 2D³². Ce petit écran digital transforme l'illusionnisme de la fenêtre en d'autre monde cette fois interfacés et immersifs.

Le mouvement dansant du corps biologique donne un récit chorégraphique à l'intérieur du corps technoscientifique des technologies bioinformatiques. Certaines de ces résultats (*final outcomes*) sont obtenues par la nature de l'art de la danse, alors que d'autres sont des réponses corporelles **démembrées** par les dispositifs de virtualisation numérique afférents au royaume du virtuel.

³² ou, selon la technique employée, des images en 3D (Manovich, 1995) et des projections holographiques.

3.4. CONCLUSION GÉNÉRALE

Pour comprendre l'articulation des classifications typologiques avec la science de la communication j'ai établi, selon deux axes, la place de certaines pratiques artistiques du corps dans le paysage artistique actuel. Dans l'étape de la construction théorique et conceptuelle, j'ai fait une synthèse des théories nécessaires pour établir les principes de classification typologique, pour découvrir le phénomène d'hybridation et de démembrement au sein du processus de virtualisation.

D'abord l'axe créatif : il s'agissait de trouver les traits typiques et les relations réciproques propres à une pratique artistique à la base des mondes virtuels, de mettre en lumière *le processus créatif* par des principes de classification décrits dans ce chapitre.

Ensuite, j'ai élaboré une axe technoscientifique ou une direction de travail qui s'appuie notamment sur les machines, afin d'étudier les caractéristiques structurelles et synchroniques selon les outils de travail technique tels que DVNs. Dans le but de dévoiler les technologies de captation, d'actuation et de traitement temps réel employées dans la création artistique contemporaine, je me suis intéressé également à l'acquisition du corps et sa traduction par l'interface A/N, la dualité analogique – numérique A/N.

La portée anthropologique de la classification typologique, quand elle est prise en compte par la nature humaine divine, par une tradition religieuse, peut se reposer sur les représentations anthropomorphes de l'iconographie chrétienne byzantine (Bas Empire), le modèle ptoléméen³³ / *ptolemic model*, par exemple. Elle ne fait pas dans ces nuances qu'ils nous aura fallu des siècles pour opérer: distinguer une question de type

³³ un modèle géocentrique et anthropocentrique (jusqu'à 5^{ème} siècle AD). Du point de vue morphologique l'hauteur du corps représentée par la peinture murale religieuse comptait 8-9 têtes. Le Dorifor de Policlet comptait 6 têtes (la sculpture antique), par exemple. Donc le modèle ptoléméen accroît la monumentalité du corps.

philosophique et théologique d'une question de type scientifique. Ma propre catégorisation des objets en typologies ne propose pas une grille de lecture métaphysique efficace de la réalité objective. Je demeure fidèle à la méthode scientifique et analytique, un travail de d'analyse et de construction conceptuelle ancré dans le présent.

Les typologies de démembrement apportent des améliorations structurelles et proposent des structures flexibles de fabrication ou des structures constructives hardware et software multi plateforme (Win, Mac, lin), des protocoles de communication inter usagers de type multi interfaces (interface -z, protocole DMX³⁴) et projections multimédia. La création-recherche contemporaine des représentations anthropomorphes virtuelles peut s'emparer *des technologies d'interaction* temps réel de manière explicite ou plus discrète (voir la technologie sans fil/ *wireless qui se prête aux typologies 1,2*). À cet abord, j'ai conçu un environnement de recherche pluridisciplinaire (EF) spécifique à chaque typologie de démembrement. Ce lieu performatif de création est dédié, parmi d'autres destinations, aux études et à l'expansion des technologies d'interaction et performatives. Les recherches récentes incluent la motion capture, les capteurs du corps et le contrôle en temps réel par des médias digitaux, les représentations anthropomorphes tridimensionnelles (ex: le corps post organique à l'épreuve d'une installation de réalité virtuelle), les performances virtuelles, et les performances en réseaux digitale de communication (*streaming digital media*).

Dans la littérature scientifique, je prends pour référence l'ouvrage de Franck Bauchard qui élabore une construction typologique des démarches de création théâtrale et technologie numérique. Il essaye de « dresser » une typologie de la manière dont les technologies numériques sont utilisées sur la scène théâtrale. J'ai trouvé des traits

³⁴ voir l'application *rave*, section 3.1

typiques communs entre la typologie de Bauchard et la typologie du corps post dramatique (et partiellement les typologies du post humain et du post organique). Il s'agit de la dimension performative, de l'acquisition du corps analogique qui passe à l'acte sur la scène dramatique, de la technique de projection en réseau numérique, de la technologie interactive. Mon apport en acquisition du corps dramatique est d'approfondir la production du sens sur la scène interfacée et de fournir une modélisation cinétique du corps pris par le virtuel numérique. Cette modélisation et la création chorégraphique virtuelle ont des racines dans le monde de la danse actuelle. L'article de Lehmann, *Of post-dramatic Body Images*, est la source de mon inspiration. Mes lectures approfondies et mon expérience en tant que directeur artistique d'un théâtre expérimental étudiantin (1997-2000) m'ont poussé à analyser l'expérience du corps connecté en réseau et synthétisé de facture digitale, et sa projection les surfaces murales du métropolitain. J'ai fait appel à la interprétation sémiologique et esthétique afin d'accomplir un travail analytique et stylistique. Le corps connecté, Lehmann (1999) analyse les pratiques actuelles de la scène de théâtre et de danse contemporaine qui consiste à brancher un enchaînement de corps humains lors d'un récit chorégraphique, une nouvelle expérience du corps :

A particular concern of the new dance forms consists in the broadening of sensory experience communicated through the reception and further transmission of kinetic impulses and gestures from one body to another [...] Rather, these body are, so to speak, permeable to impulses, currents, contacts; and simultaneously, they are themselves the medium through which the impulses, currents, and contacts are further conveyed. (p.47).

Cet agencement des corps dramatiques raccordés forme le corps interstitiel (Lehmann, 1999). La re- combinaison hétérogène du corps interstitiel avec les technologies de la scène numérique produit un corps post dramatique qui agit dans un environnement interfacé fortement relationnel. Lehmann parle de nouvelles conjonctions et relations continues dans un médium technologique discret/ discontinu du point de vu mathématique (n.a.). À mes yeux, il s'agit une description panoramique, en images et diagrammes, du corps post modern, une exhibition des mélanges monadiques de corps et d'objets. La recombinaison corporelle résultante aboutit à une conversion de muscles, des mains, des gestuelles en impulsions électriques brutes, un codage inesthétique extrêmement abstrait. Quant à la typologie du corps post dramatique, dans mon travail artistique et conceptuel, ma contribution stylistique et technique s'étend de la traduction du signal brut à une chorégraphie complexes, à un paysage imagiste visuel à la hauteur de la peinture. J'ai touché le champ de l'analyse stylistique pour opérer et distinguer des questions de type esthétique (sur le beau, la plasticité, le récit chorégraphique).dans le registre communicationnel et linguistique. Enfin, j'ai essayé de construire une matrice stylistique (« visible » sur le DVD DCH 2.1 / HBD 2.1, ANNEXE D), j'ai soulevé des questions sur la production du sens par l'introduction d'une nouvelle technologie de la communication.

D'autres chercheurs s'interrogent sur le corps technologique qui est devenu une obsession. Dans le cadre du laboratoire de recherché *Motion Analysis Laboratory MAL* (*Institute for Studies in the Arts, Arizona State University*) les chercheurs scientifiques et les artistes de nouveaux médias et de nouvelles technologies mènent des recherches pluridisciplinaires sur les environnements interfacés intelligents dont la scène intelligente.

Je trouve des similitudes conceptuelles, du point de vue structurel, entre la scène intelligente de *MAL* et la scène numérique interfacée. La scène numérique interfacée permet aux artistes d'utiliser efficacement les technologies interactives temps réel dans le but de créer de nouvelles morphologies corporelles³⁵. Ma construction conceptuelle en tant que contribution théorique personnelle est adaptée autant à l'espace performatif multimédia intra muros (espace intérieur) et à l'espace extra muros (architecture, espace urbain) qu'au cyberspace (en réseaux numérique, NET.art etc.). De plus elle permet aussi l'utilisation de la technologie mobile sans fil (WIFI art).

Les technologies d'interaction temps réel de la scène numérique interfacée présentées dans cet espace sont destinées aux arts plastiques, au théâtre, à la danse, à la musique, à l'architecture, au design et à toute forme de création contemporaine³⁶ dont les performances cyber artistiques interactives décrites par la deuxième typologie de démembrement : humain – post humain. Or, la modalité dont la typologie du post humain contribue à la connaissance scientifique (de la médiation technique et de la représentation du corps) se repose, dans le champ des arts performatifs et des médias interactifs sur la conjonction entre le corps humain analogique et la surmatérialisation prothétique. Premièrement, selon l'axe créatif, la médiation technique comme processus créatif concerne les applications de la connaissance théorique dans le domaine de la production artistique qui implique les objets et les mécanismes nécessaires à une action. Deuxièmement, en prenant en compte l'axe technique j'ai analysé et élaboré des technologies de captation, d'actuation et de traitement temps réel dans la création artistique contemporaine (voir le Schéma DVN Prothèses automatisée du corps

³⁵ voir le chapitre 1 et 2, notamment la section 2.1

³⁶ Il s'agit d'un passage à l'acte d'une actualisation de la condition virtuelle sur une plate forme numérique d'expérimentation, dans un environnement interfacé.

surmatérialisé, ANNEXE A, p. IV). Dans ma démarche constructive des modèles d'analyse je me suis appuyé sur mes recherches comme ingénieur cybernéticien (1993-1996) dans le champ de la cybernétique industrielle appliquée : les systèmes industriels de motion capture et d'actuation pour les robots industriels³⁷.

Tout au plus, une élaboration typologique anthropologique permet des interstices métaphysiques. En remontant à la fin du 19^{ème} siècle, je me suis posé des questions d'origine métaphysique (ex : l'évolution de l'être humain, sans tomber dans un extrémisme idéologique) concernant la deuxième typologie de démembrement basée sur la dualité humain – post humain ou surhumain (en sens post évolutionniste). À cette époque, le philosophe allemand Nietzsche s'immergeait dans des débats sur les mécanismes évolutifs, il dévoilait sa croyance dans la mutabilité organique. Ainsi il commençait l'élaboration d'une typologie anthropologique selon le fil conducteur du corps. Dans sa période eugéniste, d'analyse généalogique des valeurs humaines, Nietzsche voit conceptuellement l'homme comme espèce inachevée. Il postule l'avènement du Surhomme comme type accompli et supérieur de l'humanité.

Un siècle plus tard apparaissent les idéologies qui manifestent l'évolution post-humaine, le surhumain techno scientifique. Les nouvelles technologies et les nouveaux médias électroniques permettent aux artistes de la scène numérique ou bioartistique d'innover en déplaçant les frontières de la corporéité par la création des entités surhumaines, post évolutionnistes. La construction d'une entité surhumaine par la

³⁷ dipl. eng. LIBER, F. (1996), "*A micro controller based industrial robot control with sliding mode*" ISBN 973 97706 0 0, Edition Académique, p.36. Note: J'y ai travaillé auprès de prof. dr. Boldea, I (senior member IEEE).

médiation technique, comme objet de recherche de la deuxième typologie de démembrement, est plus technologiquement qu'idéologiquement à la portée des artistes qui emploient les nouvelles technologies: prothétique. Les technologies prothétiques mises en scène par le biais du cyber art, par exemple, poussent à la construction d'un corps de surhomme qui opère par une sur matérialisation. De cette manière, l'artiste australien Stelarc conçoit ses installations performatives et anticipe l'ère du post-évolutionnisme humain qui s'appuie sur un déterminisme technologique. À la hauteur de la machine artificielle tout puissante, Stelarc affirme que la technologie *prothétique* (y compris la nonotechnologie) améliore les fonctions d'un corps obsolète, non achevé. Dernier point et non les moindres, il annonce que la post évolution s'arrêtera quand la technologie aura envahi le corps.

Les rapports complexes des technologies post évolutives et post organiques à Nietzsche, reposent des questions sur l'exploitation posthume de sa typologie anthropologique. Le philosophe allemand a affirmé *la détermination biologique des structures de la connaissance humaine*. Au terme de ces recherches, Friedrich Nietzsche soulève de profondes questions sur l'évolution humaine, il avoue sa croyance dans l'avenir de la science biologique qui devient ainsi la plaque tournante de l'avènement du surhomme. De nos jours, l'idéologie de la promotion de l'entité surhumaine fait le plaidoyer du développement techno scientifique, en proposant un nouveau déterminisme biotechnologique. La science biotechnologique prend son essor et donne naissance à un nouveau type de corps qui dépasse les limites de la condition humaine.

Ces ramifications spéculatives s'entendent vers la troisième typologie de démembrement basée sur la dualité structurelle organique- post organique. Il s'agit d'une

corporéisation virtuelle de type post organique qui repose sur la conjonction entre le corps biologique et les technologies bioinformatiques. Les dernières avancées bio scientifiques mettent en équation la *médiation technique* et les représentations artistiques du corps biologique au sein de l'environnement interfacé. Pour avancer dans cette direction, comme trait général ou taxinomique – selon ma classification corporelle, la médiation technique par des DVNs modifie la morphologie corporelle et ses représentations visuelles.

Voici une manière dont les typologies que je propose contribuent à la connaissance scientifique de la médiation technique et la représentation du corps. Dans la troisième section du chapitre 3, j'ai fait une présentation détaillée des techniques de construction et le fonctionnement d'un dispositif de virtualisation numérique très complexe. Il s'agissait d'un interstice technique majeur relatif à la troisième typologie (organique – post organique, voir le schéma MRI_VR , ANNEXE A, p. V).

Dans un premier temps, la médiation technique, comme processus créateur PrC selon les critères créatifs *sine qua non* - sans lesquels on ne pourrait définir ni une typologie ni un processus démembré-, appartient à un domaine d'activité qui produit des connaissances. Les technologies du virtuel numérique offrent aux artistes la possibilité de reformater, dans un environnement interfacé, le processus de création PrC. Le corps-objet issu du PrC³⁸, et rendu visible dans l'étape de projection devient alors un objet médiatique et artistique. Après la diffusion de tels objets novateurs, reste à savoir s'ils seront viables. Car, comme toute innovation technologique de type médiatique et artistique qui est susceptible de reconfigurer le social, la diffusion, l'adoption et la mise

³⁸ Voir une entité hybride - détails dans la section 2.1 relation S/O

en application demeurent problématique. Voilà une des limites de mes recherches, en dépit d'une catégorisation typologique assez suffisante je ne connais guère le processus mental de l'individu ou la formation d'une attitude vers cette innovation, d'une confirmation d'adoption (de l'innovation technologique après sa diffusion). Il est connu qu'une innovation technologique est un système relationnel du point de vue social qui se met en place autour d'une technique (fût-elle de virtualisation numérique), mais aussi par l'intermédiaire de celle-ci. On y retrouve de thématiques à partir desquelles d'autres chercheurs en communication pourraient s'en servir afin de mener des recherches sur la diffusion et l'adoption des objets à la fois médiatiques et artistiques. Comment les individus établissent-ils des interactions significatives avec ces objets (issus des pratiques artistiques technologiques et médiatiques élaborés à l'aide de typologies de démembrement)? Une autre approche envisagée par d'autres chercheurs toucherait les enjeux politiques et sociaux des arts médiatiques et technologiques, les problématiques liées à l'espace social et politique de l'art ainsi qu'à la culture dans un contexte médiatique et technologique. La fonction de l'artiste actuel dans la société pourrait aussi être abordée.

Dans un second temps, j'ai envisagé la médiation technique par rapport entre la construction structurelle, l'architecture hardware d'une typologie de démembrement et la production des objets médiatique (le côté communicationnel) et artistiques. Nous nous arrêterons sur ce qui, dans ma classification typologique, sont des critères architecturaux de la troisième typologie, par exemple. Il y a alors un passage d'une étape initiale à une étape finale de démembrement corporel qui se fait par l'intermédiaire des technologies de virtualisation numériques (tels que DVNs). D'abord, le corps charnel est numérisé au

moyen de la technologie de balayage (*scanning technology*) MRI ou CT. Ensuite, dans le cas du projet VHP, on produit des objets scientifiques et médiatiques stockés en réseaux numériques sous la forme des images 3D. Chaque image 3D est digitalisée en fichier numérique et la totalité des fichiers obtenus ainsi a été organisée dans une base de données stockée dans un *remote server*. L'accessibilité se fait via un site F.T.P., sorte interface multimédia World Wide Web permettant aux usagers de télécharger le contenu d'une bibliothèque virtuelle en ligne, des images claires de l'anatomie humaine post organique. Il s'agit donc d'une application fortement communicationnelle (si on pense la relation entre usagers) et informationnelle. Cela dit, je vais développer mon argument sur la manière dont ma classification typologique améliorent la production de connaissances dans le champ de la communication médiatique *ergo* art médiatique. Nous nous sommes rendu à l'étape finale : projection en réseaux des objets scientifiques et artistiques en 3D, des images numériques et de synthèse en 3D. Il est aussi vrai que l'on peut stocker, les objets artistiques ou scientifiques, sur un disque multimédia DVD qui est lui-même un objets médiatiques en essence, « muni » d'une mobilité spécifique.

On a aboutit à construire des modèles numériques du corps virtualisé en trois dimensions 3D dans un environnement virtuel, ou dans « un environnement 3D simulé » selon Lev Manovich. (1995). Concernant le projet VHP³⁹ au moyen d'un site FTP, l'Internet fournit une structure cyber spatiale contenant des objets 3D qui peut s'adapter simultanément à des millions d'utilisateurs, qui est en soi modifiable par eux et qui peut se télécharger pratiquement dans chaque ordinateur personnel, n'importe où dans le monde. Cela semble faisable en théorie, mais on y trouve un inconvénient non

³⁹ La technique de mise en application du projet VHP est similaire à celle de l'installation virtuelle de Gromala qui produit des objets artistiques et médiatique.

négligeable du point de vue communicationnelle: le projet VHP ne tient pas compte de l'interaction entre leurs utilisateurs. C'est la raison pour laquelle lorsque j'ai construit la troisième typologie, j'ai développé la structure hardware et informationnelle afin de pouvoir établir des interactions complexes entre les usagers. Il s'agissait d'une technique multitâche de distribution hiérarchique des données sur différents ordinateurs (voir ANNEXE A, Figure: *Open Controller Processor, Sapporo Medical Center, p. V*). D'ailleurs, des chercheurs en communication pourraient se servir de cette technique pour étudier les interactions en réseau, les interactions qui impliquent de nombreux usagers. Un certain nombre de chercheurs et de compagnies travaillent déjà pour observer et contrôler cette possibilité de gérer les interactions en réseau. Des compagnies productrices de jeux vidéo en ligne rendent la création des objets 3D possible en tenant compte de l'interaction entre leurs utilisateurs. À ce sujet, Lev Manovich (1995) nous offre d'autres solutions :

Worlds Inc. which advertises itself as "a publisher of shared virtual environments" has created WorldChat, a 3D chat environment which has been available on the Internet since April 1995. Users first choose their avatars and then enter the virtual world (a space station) where they can interact with other avatars. The company imagines "the creation of 3-D worlds, such as sports bars, where people can come together and talk about or watch sporting events online, or shopping malls." Another company, Ubique, created technology called Virtual Places which also allows the users to see and communicate with other users' avatars and even take tours of the Web together. (p.3)

Pour finir, parmi les diverses sujets de recherche potentialisés par mon travail de

classification, je pense à une adéquation entre le corps démembré et les objets médiatiques en milieu urbain. Le changement des paysages urbains forcé par la projection imagiste a créé une ouverture vers les nouvelles possibilités de reconfiguration. On pourrait envisager aussi plusieurs approches pluridisciplinaires pour l'étude des messages et des images médiatisés au milieu des grandes agglomérations citadines. A ce sujet, des chercheurs nord américaines regroupés dans l'association *Arts, Humanities, and Technology* (HTA⁴⁰) à New York, nous invitent à prendre en considération de nouveaux matériaux, médias, technologies et disciplines d'universitaire, comme manière d'intégrer cette nouvelle vision urbaine de la communauté avec des soucis artistiques et esthétiques.

D'autres objets de recherche en communication qui seraient susceptibles d'être étudiés avec mes typologies tels que : l'étude d'un langage non verbal en communication médiatique, la démarche sémiotique. La fonction symbolique générée par les images numériques projetées dans l'environnement monde (au cœur d'une société méga métropolitaine, par exemple), encore insuffisamment recherchée, relève la capacité de l'être humain de représenter au plan mental la réalité et de réaliser des opérations des signes visuels et tactiles.

Par ailleurs, les chercheurs en communication pourront mener des recherches en répondant à des questions de recherches : Comment l'usage *des technologies*

⁴⁰ [Re]Configurations: *Arts, Humanities, and Technology in the Urban Environment (5th to 8th October 2006)*: "As locations for human activity, cities would seem to invite interactions of the arts, humanistic concerns, and technology. Our disciplinary emphasis on expertise often results in isolation of individual fields. Our cities consign the arts to limited precincts within the urban environment, while technologies, represented as largely neutral, value-free and beyond politics and identity, appear to function without concern for aesthetics". URL: <http://www.bmcc.cuny.edu/music-art/hta/>

d'interaction se forme-t-il en milieu urbain? Quel est le rôle des arts médiatiques et technologiques au milieu de l'environnement urbain ? Car je pense à un environnement urbain *technologisé*, un lieu social à l'endroit où s'entremêlent les mondes virtuels et physiques. Comme endroits pour l'activité humaine, les environnements urbains plus ou moins interfacés ou contaminés par des surfaces de projection⁴¹, installations de réalité virtuelle sembleraient inviter à des interactions entre les arts, les sciences humanistes et sociales, et la technologie.

Les limites des arts médiatiques et technologiques ne sont pas de facture créative, car l'expression artistique n'a point des limites, mais de facture technologique et sociale. D'un côté la technologie est éphémère et coûteuse et d'autre côté le changement social dû aux objets technologique entraîne des débats. La recherche récente prouve que les premiers et les derniers individus qui adoptent les nouveaux médias et les nouvelles technologies de communication diffèrent dans le statut, dans le comportement de communication, et les variables de personnalité. Pour finir, le côté éphémère des typologies de démembrement et le changement continu artistico- social, de la technique appliquée seront analysés dans les chapitres suivants.

⁴¹ voir Time Square à New York, live cam <http://www.earthcam.com/usa/newyork/timessquare/>

CHAPITRE 4. CROISEMENTS DE REGARDS CRITIQUES

Le croisement des regards critiques sur la virtualisation numérique de la culture du corps dans le monde occidental mène à prendre la mesure des nombreux changements affectant l'imaginaire contemporain. Cette démarche propose une clé de lecture qui en décrypte les enjeux cultureux essentiels. Il s'agit d'analyser les corporéisations virtuelles de manière interdisciplinaire, permettant d'affronter la complexité des transformations des pratiques artistiques numériques et médiatiques dans leur milieu sociotechnique. Les démarches théoriques et pratiques utilisées (cybernétique appliquée, prothétique, performance virtuelle en milieu urbain et installation interactive de réalité virtuelle) mettent en évidence les typologies du corps démembré les plus pertinentes.

Dans le but de préciser le statut épistémologique de mes réflexions critiques et revendications finales, dans les chapitres 4 et 5, je vais développer *une section de méthode*, et je vais reprendre brièvement les approches théoriques (analytiques, expérimentales et cybernétiques) du travail d'analyse et construction conceptuelle relatives aux chapitres 1, 2, 3. Il me semble important de faire la distinction entre le travail effectué dans les trois premiers chapitres et celui des deux derniers (sorte d'interprétation sémiologique ou diagnostique de la culture).

Dans un cadre conceptuel qui s'étend du premier au troisième chapitre on peut dégager la méthode utilisée. En effet j'accorde une attention particulière aux approches analytique- synthétiques, systémiques et le dernier point et non des moindres, à l'approche expérimentale empirique en tant qu'artiste média et visuel expérimenté. Cela dit, dans l'étape de constatation (ex : pour les typologies 2 et 3), selon *une approche analytique synthétique*, et d'expérimentation (ex : pour la première typologie du post

dramatique) selon *une approche expérimentale*, j'ai obtenu des résultats concluants de la démarche scientifique. Tout au plus il n'est pas inutile de prendre note de l'étude théorique des principes de la classification typologique, selon une taxinomie. Au long du travail de recherche j'ai employé mes connaissances scientifiques de la cybernétique appliquée consacrées à la structure technologique et à la classification de données (ex : l'approche cybernétique/ systémique et communicationnelle). *L'approche cybernétique* ou systémique permet de considérer les DVNs et les installations finales (la transformation numérique -analogique N/A plus la mise en exposition de facture médiatique) comme un réseau de communication qui transite par différentes étapes et sous-étapes de démembrement. À cet effet, l'ensemble de montage de la structure comme mécanisme de démembrement modélise le corps humain dans son stade post dramatique, post humain ou post organique. À mon avis, cette approche est destinée au modelage brut du corps par des structures constructives et communicationnelles dont la projection et la diffusion en réseau numérique, médias interactifs.

Ensuite, je prévois une *méthode herméneutique* qui s'entendra sur les chapitres 4,5. C'est dans cette voie que l'on situera l'interprétation sémiologique qui envisage toutes les étapes significatives de démembrement comme productrices du sens. Le placement des résultats, les limites des typologies, la manière dont d'autres chercheurs pourraient se servir des objets afin d'approfondir des recherches sur la construction de l'usage social, par exemple, ma propre contribution aux connaissances scientifiques sont des soliloques qui me poussent à étudier de nouvelles possibilités de communication. À cet effet, j'ai établi la dimension médiatique et communicationnelle de mes objets de recherche : la diffusion des objets artistiques et médiatiques par le processus de

projection aux moyens des médias informatiques et interactifs comme étape finale de démembrement. Par ailleurs, j'ai établi aussi des traits communs et distincts qui surgissent de ma classification typologique, des traits qui ont été mis en place de manière explicite dans le chapitre précédent.

Donc pour mieux défendre mon travail analytique-synthétique, et mieux présenter le travail critique qui suit je vais évoquer ici la méthode herméneutique qui est adaptée à la démarche utilisée dans ce chapitre.

Dans les premiers trois chapitres j'ai mis en œuvre les prémisses d'*une étude qualitative herméneutique*, sorte de méthode de l'interprétation des signes considérés en tant qu'éléments symboliques d'une culture, dont la structure thématique et les concepts d'interprétation : la construction typologique, l'évolution du corps et ses applications pratiques dans le monde artistique et médiatique ayant des profondes implications sociales et culturelles. Je vais utiliser dans les chapitres suivants, un procédé d'interprétation qui nous aide à comprendre l'ensemble. La méthode herméneutique implique des considérations linguistiques d'ordre textuel, audio-visuel (non verbal : tactiles, la gestique de la danse) et un instrument de choix permettant un discours sur l'agencement corps – technologie basé sur un langage artistique, au fil conducteur du corps, propre aux arts médiatiques et technologiques. Le langage partagé exprime le rapport de l'homme au monde, un re-construction complexe pour découvrir la vérité (fût-elle scientifique).

En dépit des limites de mes études je manifeste une souplesse conceptuelle. Je ne revendique point un statut exhaustif de ma méthode d'interprétation de certains phénomènes de la culture occidentale récente. Concernant le processus de production des

connaissances médiatisé par des symboles cultureux je propose une note d'authenticité basée sur *des propositions empiriques*.

4.1. LA CRAINTE DU CORPS

S'il est difficile de définir un objet artistico -technique il est autrement plus difficile de l'imaginer au cœur du monde virtuel. Dans mon mémoire l'objet artistique de la conception est le corps humain rendu problématique sur la *scène numérique*, virtuelle des DVNs. Certes, dans le monde occidental la nature de l'objet technologique se rapporte à *l'imaginaire contemporain*⁴² de l'individu. *Le discours sur la formation et la représentation du corps technologique (susceptible d'être démembré) contribue à la production du sens entraînant des rapports complexes dans l'imagination de l'individu.* À partir de cette affirmation je vais développer en quelques lignes la notion de chargement symbolique de l'objet de la conception. Dans la civilisation occidentale le corps humain est plus un processus de la culture que de la nature. La nature de l'objet

⁴² [EN] '*Functionality borrows its meaning from outside itself; symbolism necessarily refers to something that is not symbolical and that is not simply real or rational either. This element—which gives a specific orientation to every institutional system, which overdetermines the choice and the connections of symbolic networks, which is the creation of each historical period, its singular manner of living, of seeing and of conducting its own existence, its world, and its relations with this world, this originary structuring component, this central signifying signified, the source of that which presents itself in every instance as an indisputable and undisputed meaning, the basis for articulating what does matter and what does not, the origin of the surplus of being of the objects of practical, affective and intellectual investment, whether individual or collective—is nothing other than the imaginary of the society or of the period considered.* '(Castoriadis *Imaginary Institution of Society*, 145)

technique, du corps technologique prend en compte la dimension symbolique, culturelle.

Le symbole culturel, conformément à une méthode d'interprétation des signes, occupe une place majeure dans la vie d'une communauté. Il définit la complexité de la société, parce qu'il structure de façon différente la praxis de cette société, dépendant de conditions données. Le symbole culturel constitue la somme des expériences par lesquelles s'exprime la collectivité, assurant la continuité de l'expérience de vivre ensemble, à travers les institutions actives pendant de longues périodes de temps. Par conséquent il n'est pas seulement le support abstrait de leur formation, car leur accessibilité à travers différentes formes de transmission rentre aussi en compte. Les mutations produites par les nouvelles technologies numériques et médias informatiques au niveau ontologique de la réalité et de l'expérience de l'humain, et au niveau épistémologique, de la connaissance et de la perception, peuvent être formulées à plusieurs niveaux : d'abord la symbiose corps-machine en rapport à tout organisme individuel transforme l'ouverture biologique du corps dans une fenêtre relative, puis, les ordres sociaux, politiques et culturels doivent être compris comme une production continue de l'activité humaine.

La nature, autant que la culture souffre des transformations dues à l'impact technologique contemporain. Le paradigme du déterminisme technologique, déjà invoqué à l'époque des Lumières, a atteint l'apogée idéologique de l'évolution technoscientifique pendant l'époque numérique. En remontant à l'époque archaïque, le sujet a été bâti sur la crainte, la crainte de la nature. Ainsi, le sujet se constitua par la délimitation et la maîtrise de la nature. La relation de l'organisme humain à l'environnement n'est pas structurée par instinct mais définie par l'ouverture vers le

monde.

Au cours des dernières années, plusieurs pratiques artistiques situées dans le domaine des arts technologiques semblent expérimenter la situation suivante: l'interrelation sujet-objet a été reportée et perturbée. Le corps semble avoir éprouvé un destin analogue à celui du concept de sujet. Le corps analogique a été déchargé : l'être humain appréhende de telles expériences qu'une séparation apparaît entre le corps analogique et le corps virtuel, et cela nous renvoie à *l'activité du corps dans l'environnement interfacé*. Cependant, nous ne pouvons pas permettre à aucune activité du corps actualisé de devenir l'absolue de l'être humain, car son caractère éphémère et réductionniste, n'est qu'une étape volatile à la base des technologies émergentes, une séquence culturelle en devenir. Aucune correspondance à un tel instant ne peut déterminer une fois pour toutes ces pratiques artistiques (appartenant aux typologies du corps démembré).

Au cœur de l'environnement virtuel, les fonctions anatomiques corporelles sont suspendues. Bien que les potentiels cinématiques du corps soient **démembrés**, ils permettent un désaccord sémantique entre deux mondes. De nouvelles approches au monde physique dans son ensemble sont remises aux machines (DVNs). À partir de sa phase de déclenchement, la virtualisation permet la transformation de l'ordre symbolique, l'expérience du seuil devant l'environnement interfacé, le passage par interface. La transposition du corps virtualisé dans un symbole redéfinit le rapport entre ce corps et sa nouvelle signification. La performance de danse ou la danse avec le derviche virtuel, par exemple, a été transformée en processus discontinu et ouvert à la réactualisation afin que les significations du corps soient changées. Comment cet ordre symbolique sera-il

accepté par la société dans son nouveau statut ?

La dualité analogique-numérique et la dichotomie actuel-virtuel en tant qu'opposition des éléments complémentaires nous nous renvoient à une situation de frontière partagée par deux mondes. Lorsque j'ai défini les typologies j'ai bien spécifié qu'elles dépendent des critères artistiques ou des processus de création, des dispositifs de virtualisations numériques, de la dualité analogique-numérique. Cette dernière coïncide à la transformation numérique via les interfaces analogiques-numériques employées dans le but de créer un environnement interfacé. Les frontières entre les deux mondes (physique et interfacé) ne sont pas effacées, elles mettent en évidence leur *désaccord sémantique* (Manovich, 1995). Les deux manières d'être, si différentes, en utilisant une expression de Lévy (2002), maintiennent leurs identités séparées. Je parle ici des productions du sens dans deux mondes plutôt qu'une unification dans un environnement singulier. Ainsi le remplacement du corps vivant par un corps synthétique, a été largement dépeint dans le troisième chapitre de mon mémoire. Je vous rappelle les pratiques artistiques performatives afférentes aux corporisations numériques comme la performance virtuelle de danse en milieu urbain, ou aux corporisations surmatérielles dans le contexte des applications cyber-artistiques.

Cette situation nous amène à envisager de nouvelles et complexes possibilités liées aux rapports entre les humains et les machines. L'interrelation entre l'organisme humain et l'environnement interfacé n'est pas structurée par hasard mais définie par l'ouverture vers le monde du virtuel. Les réponses de l'organisme humain aux stimuli provenant du milieu technologique se caractérisent par une grande plasticité et une grande souplesse. C'est le cas du processus de création-actualisation spécifique aux

pratiques artistiques décrites dans le chapitre précédent. L'élaboration des typologies corporelles permet l'identification de l'être virtuel en tant qu'acteur social. En ce cas, l'être virtuel se perçoit-il, lui-même, en s'identifiant à l'action? Après la fin de l'action (processus de création et diffusion), entre lui et l'action, s'établit une *distance*. Ce qui se passe après l'établissement de cette *distance* peut s'inscrire dans notre imaginaire. Il est possible qu'une partie du Soi virtuel soit objectivée en qualité d'exécutant de l'action en cause. Comment cette action nous signale-t-elle le caractère ordonné de l'existence humaine au cœur du virtuel numérique?

Au risque de s'éloigner partiellement du discours élaboré plus haut, j'ai décidé d'introduire un interstice critique de Charles Levin fait à Baudrillard. Je garde néanmoins en cause ma pensée autour du récit, en l'articulant à la dimension symbolique, à l'activité du corps dans ce monde interfacé du virtuel numérique.

L'interprétation de Baudrillard que fait Charles Levin (dans *Text, technology and death*, 1996) s'avère pertinente : l'utopisme numérique semble être vicié philosophiquement par un rationalisme qui essaye d'éluder le problème de la dimension sémantique du corps humain, la logique symbolique. « Puisque la symbolique est essentiellement la forme sociale connective de mondes internes subjectifs (la psyché), elle ne devrait pas nous étonner que, dans l'évaluation de Baudrillard, cette dépouille fonctionnelle du monde d'objet érode également la capacité du sujet de signifier » (Levin, 1996, p.179). D'où la nécessité d'envisager une nouvelle nature de l'objet, comme le suggère Quinz (2003), « celle de l'objet-interaction, qui travaille avec son utilisateur en recourant à cette dimension du langage qu'est le dialogue » (p.191). Les

objets abandonnent donc leur passivité, ils passent à l'action significative (changeant l'ordre social).

Enfin, Levin nous parle aussi de l'altération de la dimension affective et de la marginalisation du corps dans l'espace social. La dimension sémiotique du corps humain cultivée par les arts numériques et médiatiques (résultants de la fusion des arts visuels à la technologie - art photographique, art cinématographique, art vidéo, computer-art et multimédia art, net-art.) apporte une perception sociale différente de celle des arts plastiques traditionnels. Par des images créées, captées ou manipulées par l'artiste média, le corps humain devient un symbole social, culturel et politique (propagande, protestation, performance artistique, pouvoir, idéologie, sexualité, simulacre).

4.2. ENJEU RELATIONNEL. TECHNOLOGIE INTERACTIVE.

Les pratiques artistiques contemporaines, en général, sont fortement relationnelles, elles représentent « un interstice social » (Bourriaud, 1998). Par ailleurs, les modalités de production et de diffusion actuelles s'intègrent dans les contextes sociaux. À ce niveau prend aussi contour un *art relationnel* - la pratique artistique qui a comme point de départ théorique et pratique la totalité des relations humaines et le contexte social déterminé par celles-ci. S'éloignant de l'espace traditionnel indépendant et privé, « les œuvres ne se donnent plus pour but de former des réalités imaginaires ou utopiques, mais de constituer des modes d'existence ou des modèles d'action » (Bourriaud, 2003, p.13).

L'étude de la scène interfacée des virtualisations numériques comme enjeu sociotechnique d'un côté, et innovation artistico numérique d'un autre côté se confronte à la continuité du changement, à la continuité processuelle de développement des technologies contemporaines; car, en termes généraux, un processus d'innovation technologique est un système de relations sociales. On peut, avancer l'hypothèse qu'il n'y a jamais de mise au point finale et définitive d'une technologie, et que la conception des technologies est un *processus continu* qui se produit à travers la façon dont celles-ci sont utilisées. Les nouveaux médias numériques (informatiques) et les nouvelles technologies dont je fais usage lors du processus de démembrement technologique transforment la société contemporaine et modifient le rapport entre le social et technique. Mon propos est de mettre en valeur les aspects relationnels de mon objet d'étude avec des éléments pertinents de la théorie de la forme relationnelle.

De nos jours, la pratique de l'art relationnel vise le discours sociotechnique et se base sur l'interaction sociale et l'engagement politique. Les oeuvres d'art produisent en général, un modèle qui converge vers la réalité ayant le pouvoir de la transformer. Le croisement des technologies numériques et de la pratique artistique relationnelle devient un potentiel nouveau duquel les artistes décident d'émerger le corps. Il s'agit des relations interactives entre le corps et la scène numérique interfacée via des performances virtuelles, des installations de la réalité virtuelle, des structures performatives cyber-artistiques. L'intégration sociale de nouveaux artefacts technologiques (base des données bioinformatiques, algorithmes informationnels, senseurs de motion capture, prothèses automatisées, pixels, bits, puces nano technologiques etc.) est perçue comme autant de stimulants de l'imaginaire que de vecteurs des sens. Entre outil et contexte, les objets

numériques sont pris par le jeu d'interactions qui se déroule entre divers groupes sociaux. Les sujets sont construits sur la relation entre l'art et la société. Les artistes contemporains ont des identités différentes reflétant la très grande variété de l'art et de la pensée contemporaine. Les relations sociales mises en œuvres lors du processus d'innovation technologique n'existent que par la médiation de la technique. Selon Brian Massumi (2005), n'importe quelle innovation technologique de grande portée ne manque pas de reconfigurer le champ social sur lequel elle agit (notes personnelles, Atelier en Empirisme Radical, Université de Montréal).

De nombreux artistes contemporains pratiquent un art relationnel en tentant de lier le corps à la virtualité (parfois par « excès de virtualisation » Quinz, 2003). Les objets sont construits sur la relation entre l'art, la société, la technologie et le corps. Il s'agit aussi des relations interactives entre le corps et la scène numérique interfacée. La scène interfacée est donc une machine, un système nerveux de relations intersubjectives activées par interactions.

Dans le courant *Body Art* et *Performance* des années '60 et '70 le corps était l'instrument d'une revendication sociale et politique. Les tendances des années '70 de mutiler, tatouer et percer le corps mènent à la culture *punk* et ses marques corporelles : *piercing*, tatouage. Aujourd'hui, dans son laboratoire, l'artiste se doit d'assumer l'institution du corps synthétique, cette « merveilleuse machine » qui ne connaît ni la douleur ni la mort. Le corps humain à l'aube du XXI-ème siècle, selon E.Quinz (2003), est devenu une structure complexe, dynamique et ouverte, un « champ d'interactions ». « Cependant encore aujourd'hui la performance garde la fonction de mettre en scène ce

corps problématique et celle de le mettre en relation avec le corps problématique du spectateur. Théâtre du corps et monde » (Quinz, 2003, p. 188) Comme je l'ai déjà dit la scène traditionnelle, la « boîte italienne⁴³ » de la scène théâtrale change du statut, se transforme en scène interfacée, interactive par le biais des technologies numériques. Le corps humain du spectateur-acteur acquiert à la fois une dimension connective et sociale. Notre objectif est de mettre en évidence l'articulation dynamique entre le corps, les nouveaux médias en milieu public et les territoires interactifs médiatisés dont la scène interactive interfacée.

Au sujet du spectateur-acteur ou de la scène interactive, je vais élaborer une approche relationnelle et médiatique reliée à l'installation projection en milieu urbain (voir le chapitre 3.1 de mon mémoire), dans son cadre relationnel. J'ai parlé de Pascale Weber lors du paragraphe qui réfère à la dimension médiatique de la performance virtuelle de danse en milieu urbain. Maintenant, je vais approfondir quelques éléments reliés à l'interactivité d'une installation multimédia qui recréent le sens du spectateur ou du spectateur-acteur tels qu'ils sont décrits par l'auteur dans son ouvrage intitulé « Le corps à l'épreuve de l'installation-projection » (2003). Weber parle du cadre communicationnel lors d'une mise en scène simultanée de l'installation projection en milieu urbain et du spectateur - acteur comme d'un passage dans l'espace public. Il dit (2003), relatif au sujet de la production du sens pendant une présentation (*work in progress*), que « l'artiste revendique une nouvelle dimension de l'exposition comme média » (p. 37). Ces pratiques artistiques telles que de la scène interfacée, de la réalité

⁴³ La plus traditionnelle entre toutes les conceptions sur l'espace (ex :le cadre frontal, l'espace clos etc.)

virtuelle ou de la performance cybernétique sont des outils communicationnels qui visent, parmi d'autres buts, « l'impact social ». « *L'installations interactives* aident à la reconquête d'un public, cherchent les réactions spontanées du spectateur.[...] On se réfère aux interactions bidirectionnelles qui signifient un dialogue spontané spectateur-acteur, *une mise en scène dynamique du spectateur*. Le visiteur partage le même espace que celui de la représentation » (Weber, 2003, pp.42-69).

Par ailleurs, une situation spécifique de rencontre spectateur acteur sur la scène interactive a été analysée dans la section 3 du troisième chapitre : la post organicité du corps humain des technologies bioinformatiques. J'ai élaboré, alors, la troisième typologie de démembrement ou celle du corps post-organique et j'ai fait référence au livre *The Birth of Cool* par Steven Shaviro. Shaviro (2003) parle d'une expérience particulière du corps de Diane Gromala, d'une réincorporation provoquée à l'aide d'une technologie immersive de la réalité virtuelle (RV). L'organicité du corps est extériorisée via une installation qui projette devant le public la représentation imagée et sonore d'énormes pièces corporelles, des morceaux virtuels. Il s'agit d'une sorte de « rupture cognitive » entre le corps sujet, le corps intime et le corps objet ouvert à l'expérience publique. Le spectateur doté d'un casque HMD⁴⁴ de RV, des gants de données et des projections visuelles interactives vit une expérience proprioceptive, il voyage dans l'intérieur du corps virtuel en brisant les frontières osmotiques entre virtuel et réel. Sharir (1994) décrit cette expérience proprioceptive et immersive du spectateur proposé par le projet de Gromala, "*Dancing with the Virtual Dervish* " :

Vous êtes simultanément dans deux endroits à la fois. Votre corps physique est

⁴⁴ head-mounted display

relié aux sondes, qui dépistent et transmettent vos mouvements du royaume physique à la simulation. Ainsi, en déplaçant votre corps physique dans le plan physique, vous naviguez dans la représentation de votre corps dans le plan virtuel (Traduction personnelle).

Le spectateur acteur devient, dans une mesure relative, un « co-créateur de l'expérience », il influence la simulation. Pour conclure, le spectateur habite l'environnement virtuel, l'interfacé de la simulation ou des séparations indistinctes entre le corps et la machine (Shaviro, 2003), il a une rencontre confuse entre l'actuel et le virtuel; « l'œuvre englobante absorbe le spectateur » (Weber, 2003, p.69).

4.3. LA CONDITION SURHUMAINE

« L'environnement de l'extrême contemporain *mêle organiquement l'homme et la machine* »' (David Le Breton.)

L'art cybernétique ou *l'art cyborg* assimilé par la deuxième typologie de démembrement, la typologie du post humain offre la possibilité de manipuler le corps et de remplacer les membres ou les organes biologiques non fonctionnels par une machine artificielle. Je parle d'une symbiose corps-machine en tant que vecteur de démembrement technologique. Le problème fondamental vise l'intégration de notre corps naturel dans l'environnement virtuel de sorte qu'il soit démembré technologiquement et artistiquement en construisant un objet d'étude valide. À cet abord plutôt philosophique, S, Shaviro (2003) nous offre des explications :

Chaque fois que nous nous prolongeons technologiquement, une certaine partie du réel mène au virtuel. C'est pourquoi chaque innovation culturelle est accompagnée par un sens ambivalent de la perte. Et c'est également pourquoi nous tendons à égaler virtuel à désincarnation, il serait plus précis pour l'employer comme équivalent pour prothétique.[...] Dans un certain sens, nous avons toujours été des cyborgs (androgynes), même si, par la signification la plus stricte du terme, la transformation ne s'est produite que récemment; quand nos prothèses sont devenues des dispositifs électromécaniques (*pp.103-104*).

Néanmoins, le corps est assumé par le virtuel lorsque notre système nerveux nos organes vivants sont remplacés par la machine. Quand je dit machine, je me réfère aux prothèses automatisées, aux dispositifs de virtualisation numérique (DVNs). Le corps humain interprété de cette manière devient un corps de surhomme à l'image de la technologie. Autrement dit, selon Stelarc (1996) on place le corps surmatérialisé de prothèses automatiques au cadre du post humain. L'artiste australien maintient que la machine artificielle, prothétique améliore les fonctions d'un corps obsolète, donc les caractéristiques du corps biologique permettant de dépasser les limites de la condition humaine. Les prothèses automatisées assurent aussi la régulation du corps, son fonctionnement automatique, elles accroissent les facultés connectives et extrasensorielles.

Quant au corps de l'artiste cybernétique ou technologique, du créateur de la situation mise en scène, fait-il partie du système, est-il mêlé à l'application technologique de ses performances? Son corps est-il soumis à la transformation? La prothèse devient-elle une prolongation de l'artiste lui-même?

Dans une telle interprétation, l'artiste technologique, le public et le performeur comme entité virtuelle transgressent les frontières biologiques permettant aux expérimentations techno artistiques de produire un nouveau corps hybride en remodelant toutefois l'équation sujet-objet-trajet⁴⁵ (S/O/T). Mon propos n'est pas tant de contester le modèle phénoménologique du corps comme sujet que d'insister sur l'existence triadique S/O/T du corps démembré dans les mondes virtuels. En effet, cette nouvelle perspective nous porte parfois à une réduction de la dimension humaine, le point vulnérable de l'excès de virtualisation numérique. Certes, il ne s'agit pas d'une liberté de l'esprit humain mais d'une liberté de modifier et de choisir la morphologie du corps qui vit dans l'environnement interfacé en favorisant certaines pratiques artistiques éphémères.

4.4. ÉPIDERME SYNTHÉTIQUE DU VIRTUEL NUMÉRIQUE

'Nos corps mêmes sont des écrans devenants' Baudrillard

L'élaboration numérique des images de synthèse, leur production et leur diffusion couvrent l'aire d'intérêt de certaines pratiques artistiques corporelles concentrées sur le processus contemporain de virtualisation numérique. Elles redéfinissent les représentations du corps humain, en offrant une solution possible à la problématique proposée, une réponse pertinente à ma question de recherche.

Dans cette section, je vais mettre l'accent sur la double condition de l'image numérique : d'abord l'image numérique comme écran de projection ou vêtement mural, puis, l'image numérique comme l'épiderme synthétique du corps pris par le virtuel

⁴⁵ Trajet comme flux informationnel à travers le cyberspace

numérique. Autrement dit, la surface de projection qui revêt le bâtiment, l'espace d'accueil dans le cas de l'installation projection nous montre l'actualisation corporelle de la condition virtuelle. Conformément à cette perspective, je vais parler notamment de la deuxième condition énoncée en haut.

Entre réalisme et virtuel, j'accepte d'accorder plus d'attention à la richesse virtuelle de l'image numérique de synthèse car elle est mise à l'oeuvre par son discours relationnel et immersif. La production du sens de l'image numérique (via le processus de création médiatisé par ordinateur) se réalise par l'écriture formelle de l'objet de la pensée, par la modélisation numérique et la diffusion publique, une sorte de projection liée aux machines (Lévy, 2002). Le côté réel, assigné à une anthropologie visuelle obsolète, remettait en question ce discours immersif, le langage issu des technologies du virtuel (je me réfère à la légitimité sémiotique du corps démembré).

L'image numérique, selon Renaud (dans l'étude citée de Gaetano, 1996), « indique la technicisation de l'imaginaire d'un côté, et donc la réduction du sujet culturel, mais aussi, dans le même temps, imaginaire technico-culturel actif, créatif, capable de faire parler culturellement (et non seulement de manipuler techniquement) les techniques et les procédures du temps, d'ouvrir de nouveaux espaces/temps pour *une nouvelle ère du sensible*» (p. 47). Ensuite, De Gaetano (1996) conclure : « L'image semble donc susceptible d'être définie uniquement, au niveau métathéorique, pensée dans la virtualité de son être, condition de toutes ses actualisations interprétatives possibles » (p. 44).

Partant de la condition virtuelle de l'image du corps je fais référence à l'article de Wunenburger, Archipel Imaginaire du corps virtuel. L'auteur se concentre sur un système d'images qui vient à revêtir l'imaginaire contemporain de structures nécessaires

à la production d'une culture du corps. L'auteur comprend par structure un « ensemble de rites et de mythes qui font entrer le corps dans une imagerie »(2002, p.228). Les formes novatrices des simulations numériques, perçues par l'intermédiaire des images de synthèse, reconstituent les propriétés anatomiques du corps et introduit un nouveau *personnage synthétique* : le corps technologique ou le corps synthétique (ex : le cyberdanseur de la performance virtuelle) construit à partir de la danse contemporaine et d'informations algorithmiques - au sens strict du virtuel numérique, substitue le corps biologique. Celle-ci est-t-elle une forme accomplie du corps ? Wunenburger (2002) nous répond à cette question : « néanmoins, dans leur grandes lignes, ces quêtes contemporaines d'un néo-corps s'entendent à opérer la négation d'une forme accomplie du corps » (p. 233). À mon sens, nous ne parlons plus de la fin du corps dans l'avenir, mais du corps sans fin soit-il technologique ou naturel. Avons nous remis en question la perfection, les limites du corps ? À ce sujet, l'auteur parle de l'instrumentalisation du corps vivant comme l'objet que l'on peut recréer, morceler. Il dit que nous avons la possibilité de transformer, de manipuler, de restructurer un corps que « l'on croyait jusqu'»a alors être irréversiblement naturel » (Wunenburger, 2002, p. 233).

On pourrait affirmer aussi que l'apparition de l'ordinateur et du traitement matriciel et vectoriel des images numériques a conduit à « une habilité technologique de générer des **simulations** » et à la capacité extraordinaire de contrôler le contexte de leur présentation. Les modèles mathématiques informatiques influencent l'imaginaire où la téléprésence est associée à la projection de l'image la relation sujet-objet acquiert un caractère hybride. La réalité n'est plus représentée, mais modelée et imitée à travers ses propres ressources, à

l'aide des moyens « scientifiques » du langage visuel, simulées dans des conditions cybernétiques.

Ma propre position est que les systèmes des images ou les interfaces ultimes des dispositifs de perception sont situées au bout du processus de démembrement technologique. Les images du corps vues comme membrane synthétique du virtuel numérique permettent au public d'apercevoir le corps actualisé de la condition virtuelle via de l'affichage numérique ou de la surface de projection 2D et 3D. Nous nous appuyons, dans notre courte intervention dans le domaine de l'art numérique et médiatique, sur l'importance de l'écran comme médium. Lorsque j'ai défini les typologies du corps démembré, j'ai souligné que l'écran est un dénominateur commun pour les pratiques artistiques analysées dans le troisième chapitre du mémoire. D'abord nous allons élaborer la notion de l'écran numérique dans l'acceptation de Valerie Lamontagne (curateur et artiste montréalaise, fondatrice du média numérique MobileGaze.com) qui coïncide à mes visions. L'auteur concentre son attention, en citant Manovich, sur la société du spectacle et de la simulation qui devient une société de l'écran. L'écran, c'est l'interface à travers laquelle nous produisons des images digitales comme « média d'accès » (archives de musique, d'images en mouvements, de texte, de photographie) ou des modèles de culture de masse.

Ensuite, l'affichage numérique, les « *digital prints* » en milieu urbain, l'écran de l'ordinateur modifient la perception classique de la photographie, de la peinture, du cinéma. Le cadre traditionnel de l'image est remplacé par une interface à écrans multiples, *multiwindows*, dans laquelle les éléments dynamiques surgissent mettant en scène une nouvelle génération des images digitales en mouvement ou statiques. Comme

le dit Lamontagne (2004), « basé sur l'interface graphique utilisateur, l'écran d'ordinateur transforme cet illusionnisme de la fenêtre en d'autre monde dans un environnement réseau géré en temps réel » (p.111).

En utilisant la comparaison *l'image numérique comme l'épiderme synthétique du corps pris par le virtuel numérique*, on décrit, en fait l'actualisation corporelle de la condition virtuelle aperçue par les moyens visuels digitalisés. L'image dépasse sa condition traditionnelle mimétique, descriptive. Elle acquiert une dimension sensible et propose une nouvelle expérience visuelle, elle produit du sens étant un des résultats du processus de création - actualisation. A ce sujet, un aspect intéressant, si on prend en considération la troisième typologie du corps technoscientifique issu des corporisations bioinformatiques, est la façon de « marteler le sens du spectateur », de le mettre en scène à l'intérieur de son corps nu, de sa propre peau. Ici on met en évidence une articulation dynamique entre les images du corps, les nouveaux médias en milieu immersif et les territoires interactifs médiatisés dont l'installation de la réalité virtuelle *Dancing with the Virtual Dervish* de Gromala. Les images du corps post-organique se donnent pour la peau synthétique, une membrane non vivante mais significative appartenant à la corporisation virtuelle. L'environnement créé présente des images vidéo retravaillées, attaquant le regard du spectateur qui participe à l'expérience visuelle, une théâtralisation de l'image.

On remarque toutefois, lorsqu'on les examine de plus près, quelques menaces à l'intégrité du corps. L'un des processus le plus efficace d'élimination du corps est notamment la transformation des corps dans des images artificielles de synthèse, le corps

vide sans organes, dans des significations corporelles selon lesquelles le corps est modelé. La surface composite ou l'absence de la surface du corps permettent de potentialiser autrement l'espace qui est nécessaire pour le corps humain. Cette approche s'ouvre vers une autre perspective. Le corps humain devient-il dans la vision contemporaine une simple image ? La création artistique de nos jours signifie-t-elle un démantèlement du corps via l'image numérique? Philip Sampson (1995) dans son livre "Die Zukunft des Körpers 1" décrit le corps postmoderne:

A new body is born, the postmodern body, which no longer derives its unity from science, with its anatomical boundaries between in and outside. This body is constructed discursively, through culture and within a social context. It is becoming either pure surface, or flesh through and through; either an advertising image, or a vehicle of spectacle and action. (p.99)

Concernant les modèles de la culture de masse, dont j'ai parlé plus tôt, concentrés sur des images synthétiques médiatisées (employées par arts médiatiques et numériques, par la publicité urbaine et TV), ils appartiennent aussi à la virtualisation numérique. Aujourd'hui, un nouveau processus de création et de diffusion en réseaux digitaux se constitue comme une alternative efficace pour le corps en lui offrant une corporéité de consommation à l'image artificielle. Ce processus semble pouvoir répondre à deux risques inquiétants : « d'une part, celui de la standardisation à outrance, qui ferait du corps, via les systèmes publicitaires et médiatiques, une forme lisse et asphyxiante [...] ensuite, le risque des mondes virtuels, qui amènent, à l'aide des nouvelles technologies leurs propres corps, objets parfaits de substitution, produits sans égal vides et absolus. »(Delbard, 2002, p.211). C'est-à-dire qu'il existerait de nouvelles règles

établissant le rapport entre le corps (et sa signification naissante) et les mondes virtuels. En conclusion, ces technologies de substitutions, de rationalisation corporelles à la base des machines inductrices de virtualisation numériques institueront un nouvel ordre culturel, politique et social. Et cela commence à prendre contour au seuil d'une nouvelle ère du sensible au caractère éphémère.

CHAPITRE 5. DES CONSÉQUENCES DU DÉMEMBREMENT CORPOREL

Ma démarche de recherche est basée sur la progression d'une réflexion socioculturelle et de conceptions théoriques. Ma contribution à la problématique passe par la spécification (et création) de concepts en fonction de mon de mon sujet d'étude, les productions et les pratiques artistiques du corps reliées aux arts numériques et médiatiques contemporains.

Ma double compétence d'artiste et chercheur me pousse dans un travail d'analyse comparative et m'incite à problématiser l'idée du corps humain immergé dans l'environnement virtuel. Le corps démembré est un symbole construit par la culture et dans un contexte social et en particulier, pour mon mémoire, dans un contexte techno-social émergent.

L'AVÈNEMENT D'UNE NOUVELLE ANTHROPOLOGIE VISUELLE

L'analyse d'images immersives et de synthèse incorporée au discours scientifique contemporain, à propos du démembrement du corps humain cultivé par les arts visuels et médiatiques, a pour but la production de connaissances relatives aux sciences sociales dont la communication médiatique à l'aube du 21^{ème} siècle. Grâce au développement de l'anthropologie visuelle et de la sociologie visuelle appliquée au monde du virtuel digital, la recherche traditionnelle, bien que déjà envahie par les technologies des images peut s'améliorer par le nouveau support visuel alternatif. Les analyses de sociologie, psychosociologie, religion, mythologie ou les études culturelles font appel de plus en plus

aux ressources et aux techniques de la visualité, comme base analytique et comme support factuel. La photo, les enregistrements vidéo, la poursuite des formes de manifestation physique de la matérialité dans les expressions visuelles, dorénavant numériques, constitue le corps central d'une méthodologie possible. L'humanité a toujours été intéressée à s'auto-représenter, à visualiser son existence et à utiliser les images comme moyens de manifestation de son existence culturelle ou sociale⁴⁶ (ex : les signes cosmogoniques de facture archaïque – les représentations graphiques anthropomorphes remontant au paléolithique 40 000 – 8000 B.C.).

Certes, dans les temps modernes, l'image photographique a été pendant longtemps l'instrument principal de toutes les formes d'interprétation des recherches sociales, mais ces procédés n'ont pas toujours été acceptés comme étant « scientifiques ». De sorte que, pendant un certain temps, l'analyse des images dans les sciences sociales s'est résumée à l'analyse du contenu, à l'identification du répertoire cognitif supposant la mise en contexte des images à l'intérieur d'une étude à dimension sociale (par l'association entre visuel et textuel ou culturel); à l'abandon du contenu superficiel en ne considérant les images que comme des éléments de liaison d'une base de données, comme l'enregistrement d'une histoire, intelligible seulement par la comparaison ; et enfin la poursuite de la valeur culturelle de l'objet visuel.

L'analyse des manifestations visuelles d'une culture suppose la compréhension de l'associativité distincte des images et des significations en fonction de l'espace culturel ou artistique où celles-ci sont produites. Chaque communauté a une « narrativité » propre

⁴⁶ La croyance dans le dédoublement du corps humain a incité l'imaginaire archaïque donnant naissance à des rites et des mythes cosmogoniques. En passant par l'Antiquité (la statuaire grecque du *kolossos*, le *Dorifor de Policlet*), on arrive aux représentations des figures divines de la religion chrétienne monothéiste – « le corps de résurrection qui occupe le centre théologique du christianisme, » telle que *La Piéta* de Michel-Ange.

à travers laquelle elle « lit » ses messages. Comprendre la communauté signifie comprendre les codes et les éléments conventionnels qui rendent la réalité à travers les images. D'autre part, le résultat des recherches visuelles est le produit d'une « négociation culturelle », dont le sens final se constitue par l'interaction culturelle. Grâce à l'accessibilité des technologies émergentes de reconstruction de la réalité, les images de synthèse, par exemple, sont utilisées tant par les chercheurs que par les communautés spécifiques comme « témoignages », preuves du réel hybride, de l'authenticité.

Les formes visuelles actuelles qui produisent des représentations de la société sont les expressions des conceptions sur la propre identité, ainsi qu'elle naît de l'interaction entre les individus et de leurs relations à l'environnement virtuel, voire interfacé. Au niveau formel, les images sont des biens d'échange, des objets de consommation à relevance symbolique, tandis qu'au niveau du contenu, *l'analyse se concentre sur l'usage social attribué aux objets visuels dont les images numérique de synthèse*. Evidemment, comme pour toutes les formes de communication à travers la technologie, l'analyse de la finalité sociale des images est prédisposée à la manipulation.

La sociologie visuelle, la socio sémiologie, les études culturelles ou les études des arts de la représentation sont utilisées par les anthropologues du visuel pour une meilleure compréhension de la réalité. Initialement dans l'utilisation des images, la plupart des chercheurs percevaient les sciences sociales comme étant exclusivement des sciences du langage.

La recherche du domaine visuel signifie, simultanément, un effort intérieur et un effort extérieur : étudier des objets visuels comme des objets matériels et ultérieurement,

analyser cette matérialité comme une manifestation des activités culturelles, des pratiques sociales ergo communicationnelles et des éléments individuels qui les composent. Les images de synthèse du corps démembré numériquement⁴⁷ ont comme but « d'illustrer » et de générer des significations, et l'analyse des images les considère comme des représentations du monde, avec un sens symbolique attaché consciemment à celui qui les produit ou à celui qui en est l'objet. L'anthropologie visuelle ancrée dans l'actualité est une lecture des formes symboliques appliquées au plan culturel. La métamorphose actuelle des langages visuels, à travers les *digital computational systems*, les dispositifs de virtualisation numérique (où le visuel est devenu un élément fondamental pour le déroulement des « interactions » homme-machine) acquiert une dimension artistique, médiatique et sociale. Le processus de numérisation permet l'annihilation de toutes les limites de traitement des informations visuelles, transformant les images en processus, en résultats de la technologie. Notons que chaque DVN afférant à une typologie de démembrement⁴⁸ projette des images de synthèse via des surfaces de projections murales, des écrans ACL/plasma, des casques de réalité virtuelle qui permettent de naviguer au sein de l'environnement virtuel, des projecteurs optiques, etc. Cette propriété correspond aux tendances actuelles consistant à s'entourer de paysages éphémères issus des images traitées numériquement. Les promesses des nouvelles technocultures, les technologies et les médias de l'avenir, sont de pouvoir assurer un nouveau système de référence, de changer toute la culture des images anthropomorphes, de créer de nouveaux contextes de communication, d'interactions sociales. Un abord critique par rapport aux nouvelles technologies amène la question de savoir si le techno-

⁴⁷ v. Chapitre 2. section 2.2.

⁴⁸ v. Chapitre 1. JUSTIFICATION DE LA DÉMARCHE ANALYTIQUE

imaginaire peut produire des modifications capables de changer le mode de perception, s'il va générer de nouvelles formes de culture visuelle telles que l'imaginaire de démembrement qui réfère au morcellement de la corporéité humaine et la reconstruction du corps dans l'environnement virtuel.

Les mondes virtuels, interfacés sont-ils une solution possible pour les problèmes de l'humanité ? Pouvons-nous abandonner la relation au réel pour établir un ordre visuel basé exclusivement sur *l'idolâtrie socio-technique* ? Les illusions technologiques qui accompagnent de façon directe l'apparition de la modernité sont la conséquence directe de l'effort de l'humanité d'échapper au piège de l'illusion perceptuelle.

FINALEMENT LE DÉMEMBREMENT OU L'ÊTRE VIRTUEL

En tant que thématique préférée par les artistes d'aujourd'hui, celle du corps, le démembrement du corps humain est un sujet des arts visuels, numériques et médiatiques. Commenant par les dissections anatomiques de la Renaissance comme source de démembrement, à l'époque du vol cosmique le corps se libère de son poids. Dans « *Body as Specimen* », Romanyshyn (1989) analyse la sculpture "Little Cosmonaut" de Paul van Hoeydonck, le corps devient « une abstraction presque inhumaine [...] Toutes les activités normales - de la respiration, de l'audition, de parler, et de faire des gestes- sont remplacées par des fonctions techniques » (p. 103). Le corps « se vide » de sa symbolique vétuste.

À l'époque de la virtualisation numérique le corps est pris par des corporéisation virtuelles. Il cesse d'affronter le virtuel numérique, il devient son principal complice et,

selon Delbard (2002), il lui insuffle du sensible. En termes de représentations, les pratiques artistiques technologiques de la matérialité informatique reconfigurent et réorganisent le corps. Elles lui sculptent une nouvelle morphologie par la médiation technique. Thacker parle, en ce cas, d'un corps technoscientifique issu du croisement entre la biotechnologie et la technique Web. En allant plus loin en ce sens, l'avènement de la technique interactive de type *wireless*⁴⁹ qui branche le corps de manière *worldwide* change à jamais la culture du corps ontologiquement conçu par le biais de la technologie. À cet abord, la technologie (le medium technologique⁵⁰) comme outil ou comme créatrice d'environnement interfacé, c'est l'habitat du corps. La technologie de l'ordinateur devient indissociable de la corporéisation virtuelle du corps biologique, analogique. La normalité du corps démembré technologiquement s'instaure. Son récit met en scène des ruptures anthropologiques contemporaines. La chair numérique, par exemple, n'est plus périssable ni vouée à la mort organique. Les viscères se corporalisent, mais plutôt *se corporéisent* si le mot existe, en fichiers numériques et bases de données de type VHP projetés par des techniques de téléchargement en réseau *www*. C'est mon alter ego morcelé en giga octets d'information processuelle voire une forme de vie à l'intérieur de la machine.

Le démembrement technologique généralisé, qui prend son essor à l'aube de l'ère digitale, a permis le mélange organique de l'homme et de la machine. Je parle de

⁴⁹ "Internet-connected wireless device that you can fix on any part of your body. It automatically detects the information from approximately 4,500 news sources worldwide updated continuously and analyzes them looking for specific keywords such as death, kill, murder, torture, rape, war, virus, dismemberment (n.a.) etc. Each time the text of the news contains one of these keywords, your WiFi-SM device is activated through the Wi-Fi network and provides you with an electric impulse. This impulse is calibrated so that you can feel a certain amount of pain, but is completely safe.' The site also offers a refund for those who don't realize a lower guilt complex from using the device." Source: <http://www.volweb.cz/horvitz/os-info/news-nov05-007.html> (août, 2006)

⁵⁰ v. chapitre 2 section 2.1 LA CONJONCTION CORPS-MACHINE SUR LA SCÈNE NUMÉRIQUE

prothèses automatisées qui font déjà partie intégrante de nos fonctions biologiques et locomotrices, de nos organes et de nos terminaisons nerveuses. Ce sont des avancées technologiques qui hybrident l'homme de leurs prolongations prothétiques. Le corps est réinventé avec des dispositifs appartenant au processus de virtualisation numérique. À mes yeux, pour conclure, le virtuel numérique consiste en une « élévation à la puissance » du corps humain où on remplace le corps vivant par un corps synthétique en utilisant une technique de démembrement, une fonction qui pénètre d'une certaine manière l'imaginaire contemporain occidental, et rien de plus..

L'avatar de l'*homo sapiens*, le corps démembré issu des corporéisations numériques ou bioinformatiques, instaure la suppression de tout obstacle entre lui, la merveilleuse machine, et le désir de symbiose avec le corps iconique de chair biologique. Tout au plus, sans aucune référence à l'âme, pourrait-on envisager cette forme de corps comme éphémère, un caprice technologique (Breton, 1999)? Ainsi cette question nous confronte à des problèmes nouveaux. On peut aller encore plus loin en postulant que les arts technologiques émergents nous offrent une solution créative à ce complexe problématique.

LES ARTS TECHNOLOGIQUES DANS L'HYBRIDATION DU RÉEL

Les arts technologiques sont des pratiques artistiques interdisciplinaires qui visent les interactions entre les arts visuels, numériques et médiatiques, la recherche scientifique et les technologies émergentes. Ils prennent également en considération la possibilité de reconfiguration du corps humain en constituant de nouveaux modèles esthétiques.

Les tendances actuelles des arts technologiques mènent à inclure les nouveaux médias informatiques et les nouvelles technologies interactives dans des environnements immersifs en milieu urbain⁵¹. Tous ces travaux artistiques peuvent être décrits en tant qu'*arts médiatiques et technologiques vivants*, une nouvelle pratique en matière d'arts dans laquelle les deux champs, de la performance interactive et des nouveaux médias, entrent en dialogue. Ainsi les concepts traditionnels de la performance, de l'art de la scène, de l'art visuel sont surmontés offrant au public une expérience participative, annulant la distinction entre le spectateur et l'acteur interprète. Un bon exemple en ce sens sont les installations interactives en milieu urbain : elles « aident à la reconquête d'un public, cherchent les réactions spontanées du spectateur. L'installation projection entretient une relation très forte au lieu qui l'accueille; l'espace architectural. L'installation dicte une lecture du lieu, elle organise une sorte de parcours visuelle, en focalisant l'attention du spectateur [...] Le visiteur partage le même espace que celui de la représentation. Le corps est mis en scène [...]» (Weber, 2003, pp.41-42).

L'implication du public aura lieu à plusieurs niveaux, de la communication directe avec le lieu immersif ou interactif (le lieu de la performance virtuelle, de l'installation de

⁵¹ v. chapitre 3, section 3.1

réalité virtuelle, ou de l'art cyborg performatif) à accéder aux images en temps réel par le téléphone mobile (WIFI art) ou par un ordinateur portable relié à une Webcam. Certains des travaux d'art prendront la forme d'un jeu relationnel partout dans la ville, certains d'entre eux seront des performances- flâneur⁵² qui accompagnent *nolens volens* le grand public au cœur de la métropole, certains seront simplement projetés sur les surfaces murales comme des écrans géants extra muros, en s'intégrant dorénavant dans la nouvelle anthropologie visuelle du monde occidental. Il s'agit d'une architecture naissante de la ville à l'endroit où le corps humain démembré règne. On postule, au sein d'un espace issu de l'environnement interfacé, une corporéisation virtuelle en tant qu'entité à l'image iconique de l'être humain, à la fois technico-scientifique et démiurgique. Comme principe actif et créatif, je dirais plutôt une corporéisation virtuelle qui exerce une fascination démiurgique sur notre esprit innovateur.

Nous vivons dans une réalité où notre environnement monde est infiltré par des faisceaux d'information algorithmique, par des banques de données invisibles, permettant à notre géographie locale de se relier, via des mondes interfacés (médiatisés), aux espaces à distance - des « énormes bras virtuels et déterritorialisés » (Levy, 2002). Cette multitude de strates physiques et virtuelles d'existence défie notre perception du lieu et de la présence corporelle. L'espace du corps humain n'est plus un simple espace physique car le virtuel numérique est inextricablement circonscrit au royaume du réel, du vrai. Certaines pratiques artistiques telles que les arts technologiques explorent cette réalité hybride ou mélangée du virtuel et du réel en changeant la manière dont nous percevons le

⁵² qui interagissent avec le corps et l'imaginaire du passant flâneur en faisant partie de la vie quotidienne du citoyen métropolitain, d'ici ou d'ailleurs

nouveau corps immergé dans un environnement interfacé et la manière dont nous menons nos existences. Les artistes travaillant sur la vidéo numérique, la performance virtuelle multimédia, l'installation projection en milieu urbain, WIFI art⁵³ ou sur l'installation de réalité virtuelle, et les voyages interactifs réfléchissent sur la notion d'existence multiple du corps dans les mondes virtuels et rallient l'objet de création aux techniques de démembrement technologique, une sorte de dialogue entre deux manières d'être symbiotiques.

Conformément à cette perspective, ma réflexion repose sur l'existence d'une réalité cybernétique ou hybride, à la fois distincte et mélangée avec la réalité objective, où les représentations visuelles, pourvues d'une nouvelle consistance, virtuelles, deviennent la nouvelle provocation de l'imaginaire contemporain. La réalité virtuelle offrirait ainsi une chance parfaite de vie à l'intérieur de notre propre imagination, annihilant l'un des éléments « problématiques » à l'intérieur de la communication visuelle, le référent. Le désir de perdre la corporalité, d'entrer dans un cyberspace où le sujet n'existe que par ses représentations objectives, où les déterminations et les imperfections peuvent être corrigées, transformées ou adaptées aux nécessités du sujet est une conséquence de cette angoisse face au caractère fictif de la perception du corps. L'espace virtuel est l'espace où le démembrement est possible, c'est l'espace où les corps humains se démantèlent dans une « post-humanité illusoire ».

⁵³ *artistic street performances using wireless technologies*

6. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAUCHARD, F (1998). *Création théâtrale et technologie numérique*, paru lors du Séminaire-Colloque du 13 novembre. Ressource électronique URL : <http://www.ciren.org/ciren/colloques/131198/bauch.html>
- BAUDRILLARD, Jean (1997). *Écran total*, Paris :Éditions Galilée.
- BETTI, E. (1990). *L'ermeneutica come metodica generale delle scienze dello spirito*, Citta Nuova Editrice, Roma.
- BIRDWHISTELL, R. (1970). *Kinesics in Context*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- BISHOP, Claire (2004). *Antagonism and Relational Aesthetics*, MIT Press.
- BLAGA, L. (1935-1937). *La trilogie de la Culture : Horizon du style*, Bucarest : Ed.
- BOURRIAUD, Nicolas (2003). *La forme relationnelle : Esthétique relationnelle*, Paris : Les Presses du Réel, pages 11-24.
- Le BRETON, David (1999). *L'adieu au corps*, Paris : Métailié
- CARTARESCU, M. (1999). *Postmodernismul romanesc*, Bucarest :Humanitas.
- COUCHOT, E. (1998). *La technologie dans l'art. De la photographie à la réalité virtuelle*, Nîmes : Éditions Jacqueline Chambon.
- CULDA, Lucian (1982). *Omul, valorile, axiologia*, Editura Stiintifica si Enciclopedica Bucarest, pp.52-63.
- DELBARD, Nathalie (2002). *Corps et virtualité : L'art contemporain comme réconciliation*, Actes du colloque de décembre 2000, Grenoble : L'Harmattan.

DELEUZE, Gilles (1968). *Différence et répétition*, Paris : Presses Universitaires de France. (11^e édition 2^e tirage, 2005).

De GAETANO, R. (1996). *Réalités de l'image. Images de la réalité*, Paris : L'Harmattan.

GIL, José (1985). *Métamorphoses du corps. Le corps, transducteur de signes*, Paris :Éditions La Différence.

GIL, José (2000), *La danse, le corps, l'inconscient*, terrain n°35, récupéré le printemps 2006, disponible du site WEB : <http://terrain.revues.org/document1075.html>

GRAY, Hables (1995). *The Cyborg Handbook*, NY, Routledge.

HAYLES, Katherine N. (1993). *The Materiality of Informatics*, Configurations 1.1

HARAWAY, Donna (1991). *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century* in Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature, New York: Routledge.

KNAPP, M. (1972). *Nonverbal Communication in Human Interaction*. Reinhart and Winston Inc., New York.

LAMONTAGNE, Valérie (2004). *The Screen of Net.art*, Montréal: Parachute 113.

LEHMANN, Hans-Thies (1999). *Ballet International. Tanz Aktuell: Of post-dramatic Body Images* , Berlin: Friedrich Verlagsgesellschaft., pp. 40-51.

LEVIN, Charles (1996). *Jean Baudrillard : A Study in Cultural Metaphysics*. CAP.VI Metaphysical ruins, Harvester Wheatsheaf.

- LÉVY, Pierre (2002). *Qu'est-ce que le virtuel: Introduction , La virtualisation du corps* , Éditions La Découverte, pp 9-31.
- MANOVICH, Lev (1995). *The Aesthetics of Virtual Worlds: Report from Los Angeles*, source: <http://www.manovich.net/TEXT/virt-space.html>
- MANZINI, E. (1994). *Entre réel et virtuel: l'objet interactif*, in J.L. Weisberg (éd.), *Les Chemins du Virtuel*, Paris, Centre Pompidou.
- MORICE, A. M. (1997). *Cottingham, ou le sujet artificiel*, in *La recherche photographique* no. 20.
- PARISI, Luciana (2004). *Abstract Sex: Philosophy, Bio-technology and the Mutations of Desire*, London and New York: Continuum.
- PRIBRAM, Karl (1971). *Language of The Brain*, Monteray, California.
- QUÉAU, P.(1993), *Le Virtuel : Vertus et Vertiges du Virtuel*, Paris : Éditions Champ Vallon, pp.13-28.
- QUINZ, Emanuelle (2003). *L'art à l'époque du virtuel : Scènes virtuelles du corps*, Département Arts Plastiques, Université Paris 8, L'Harmattan.
- RENAUD, A. (1989). *Pensare l' » imagine oggi*, in A.A. Videoculture di fine secolo, Liguori, Napoli.
- ROMANYSHYN, Robert (1989). *Technology as Symptom & Dream*, New York, London: Routledge.
- ROSS, Christine (2004). *L'écran en voie de disparition*, Montréal : Parachute 113.
- SAMPSON, P. (1995). *Kunstforum: Die Zukunft des Körpers 1*, Cologne, p.99.
- SHARIR, Yacov (1994). *Virtually Dancing, Virtual Bodies: Travels Within*
- Récupéré le printemps 2006 de la base de données art.net, disponible des sites

<http://www.art.net/resources/dtz/sharir1.html> et <http://www.art.net/~dtz/vb.html>

SHAVIRO, Steven (2003). *The Birth of Cool. Connected or what it means it lives a networked society*, University of Minnesota Press.

STANCIULESCO, T.D. (1955). *La genèse du langage dans la perspective sémiologique*, Langages et communication, Institut Européen.

STELARC in J.Donguy (1996). *Le corps obsolète*, Marseille : MAC.

STELARC (2005). <http://www.stelarc.va.com.au/> en anglais. Récupéré l'automne 2005

THACKER, Eugene (2000). *Redefining Bioinformatics: A Critical Analysis of Technoscientific Bodies*, Enculturation, Vol. 3, No. 1, Spring 2000, Disponible du site WEB: http://enculturation.gmu.edu/3_1/thacker.html

WEBER, Pascale (2003). *Le corps à l'épreuve de l'installation-projection*, Paris : L'Harmattan.

WOOLFORD, K et Atzori, P. (1995). *Extended-Body: Interview with Stelarc*, Arthur and Marilouise Kroker, Editors. Récupéré l'automne 2005 du site WEB: <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=71>

WUNENBURGER, Jean-Jaques (2002). *L'archipel imaginaire du corps virtuel*, Actes du colloque de décembre 2000, Grenoble: L'Harmattan.



ANNEXE A

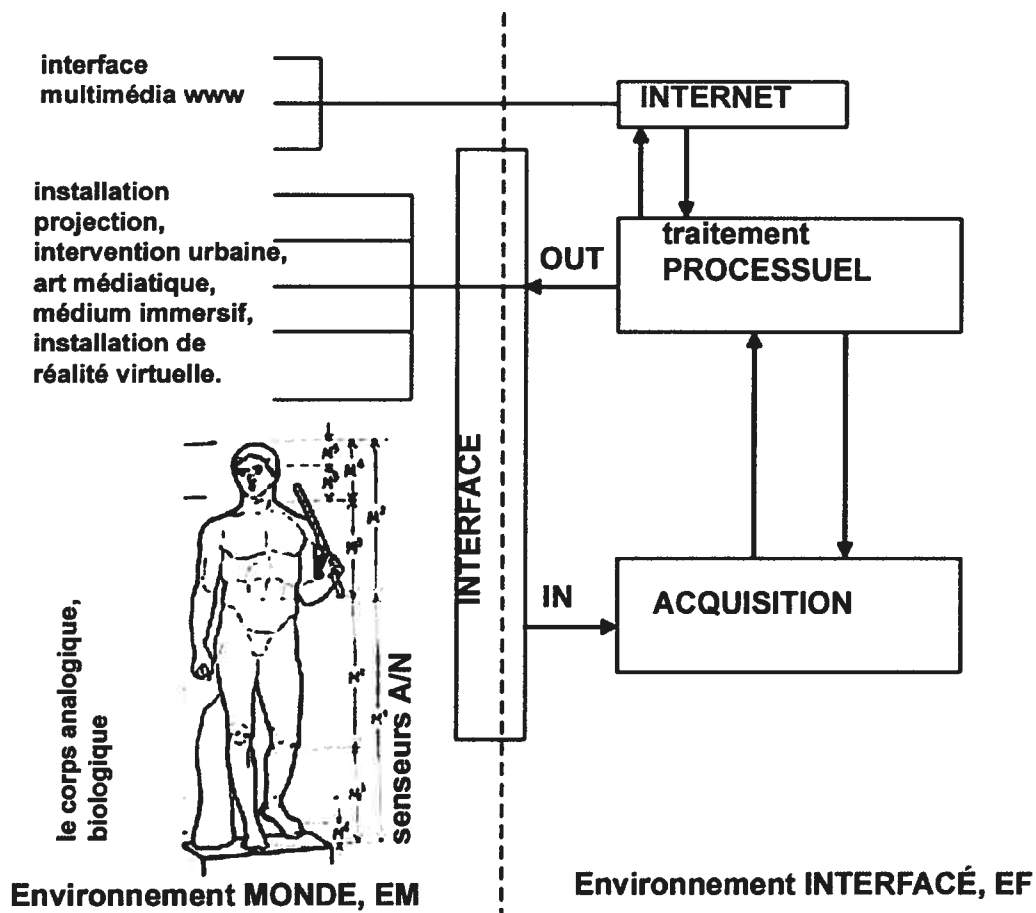


FIG. Schéma général de fonctionnement processuel

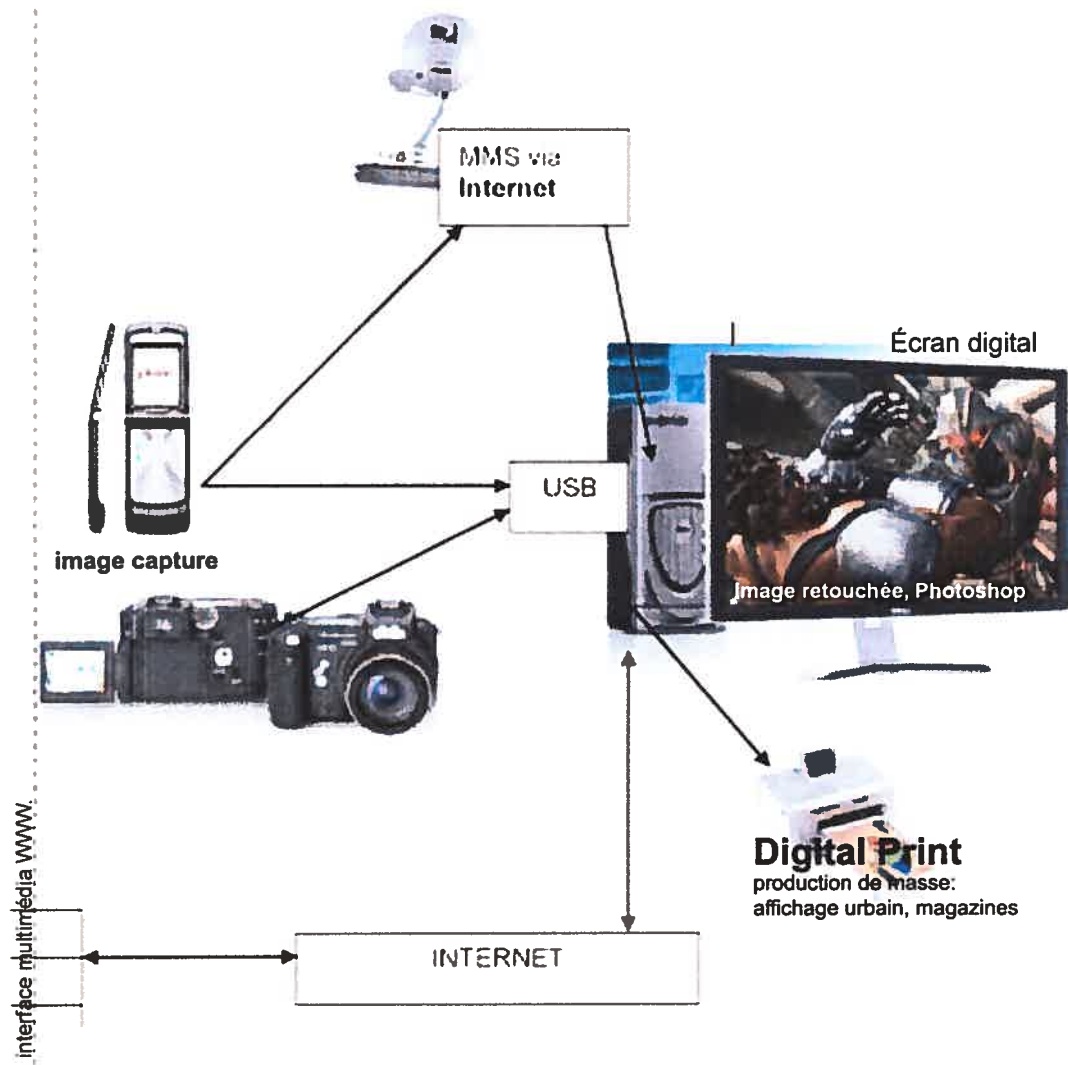


Schéma IMNS. Concevoir un dispositif de virtualisation numérique

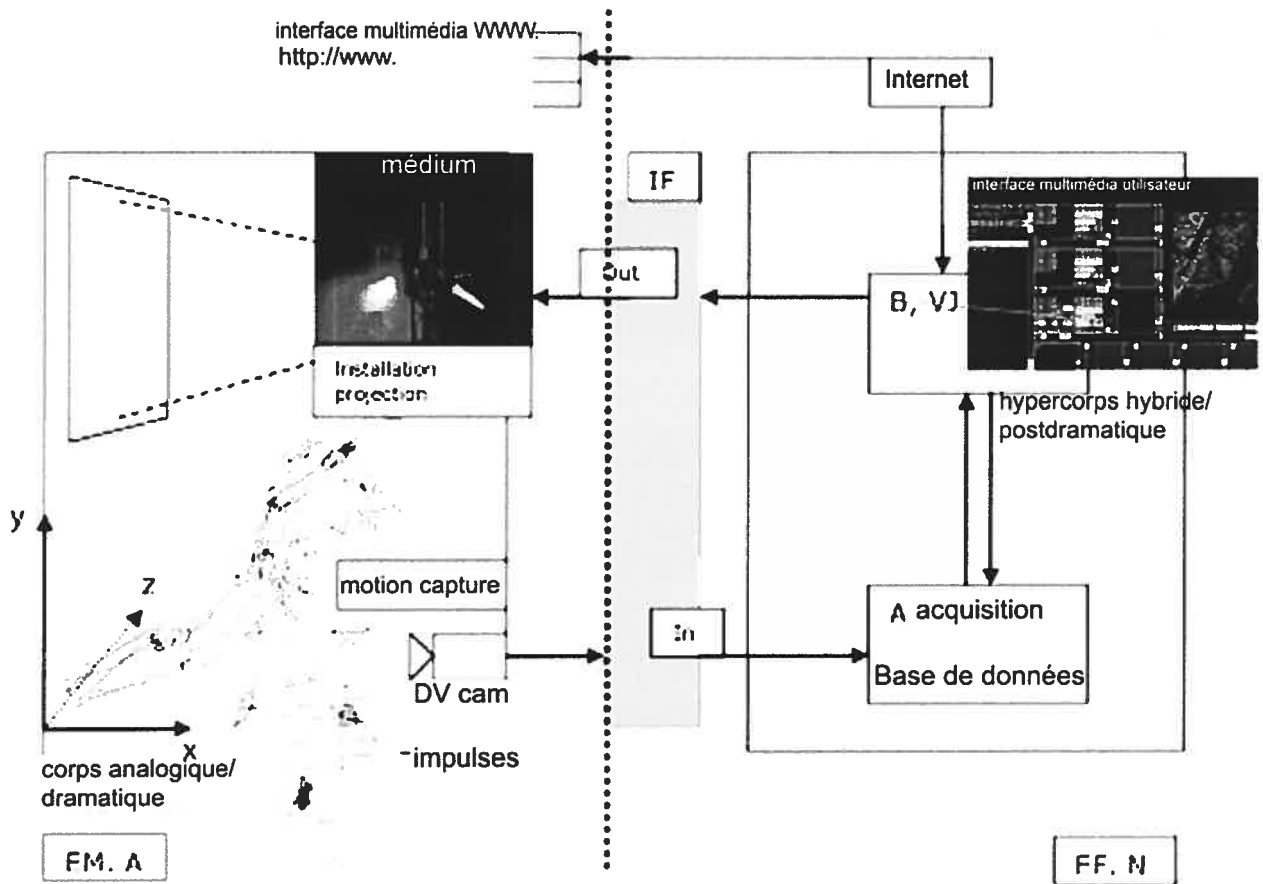


Schéma EMF

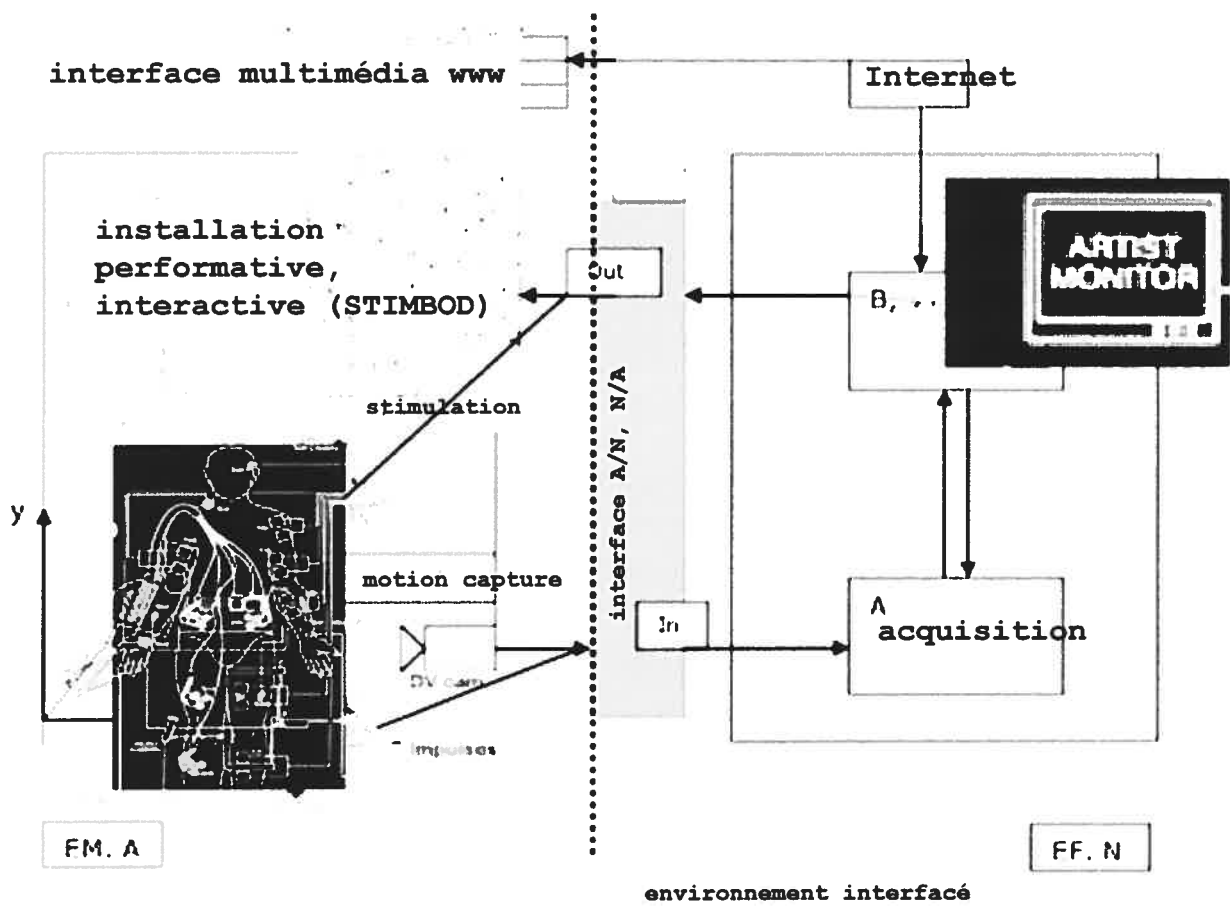


Schéma DVN Prothèses automatisée du corps surmatérialisé.

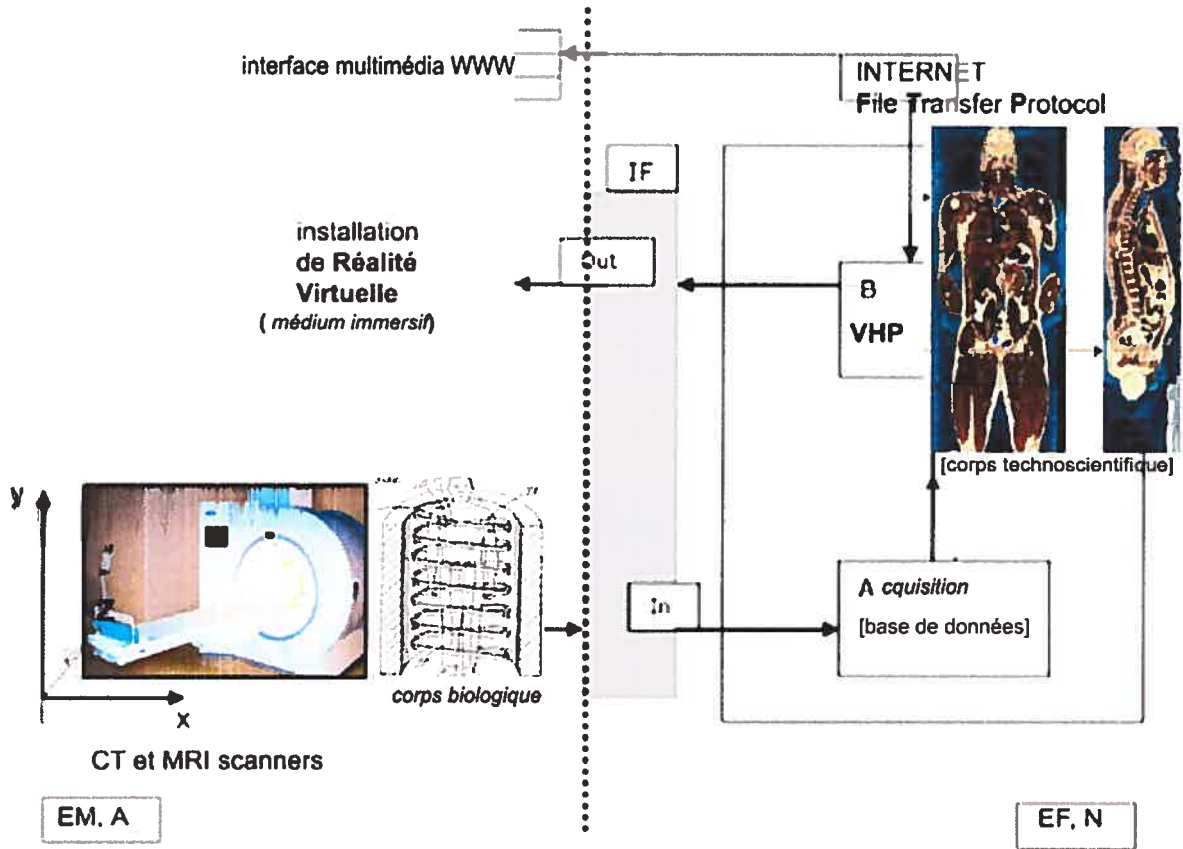


Schéma MRI-VR dispositif de virtualisation numérique du corps biologique

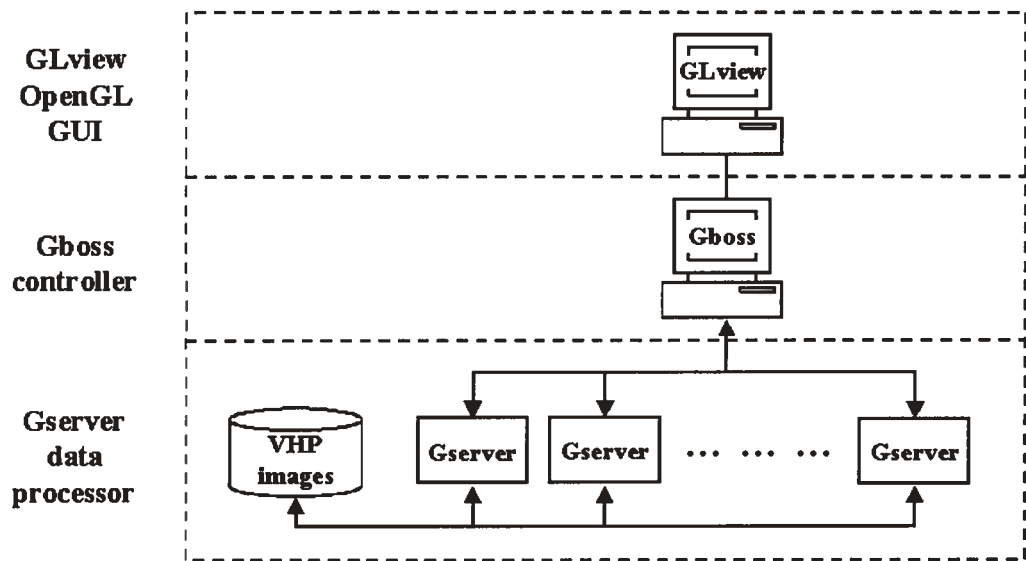


Figure: Open Controller Processor, Sapporo Medical Center.

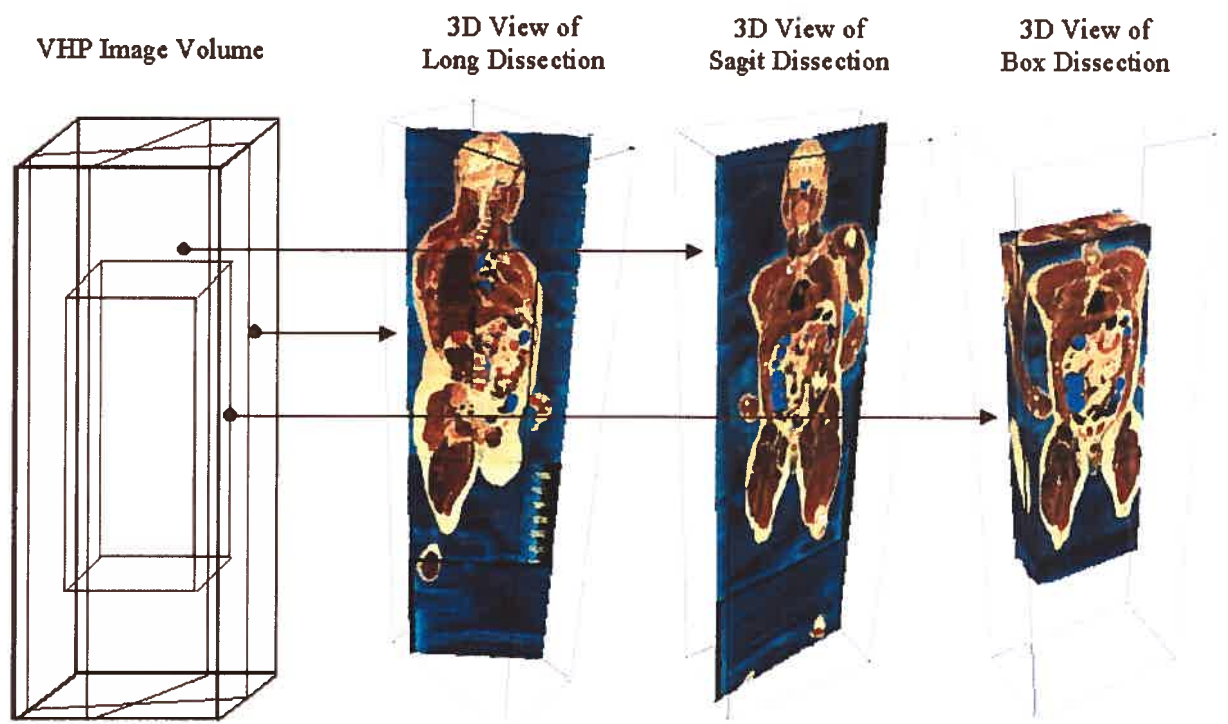


Figure. 2D and 3D Dissection View of GLview (Sapporo Medical center)

ANNEXE B

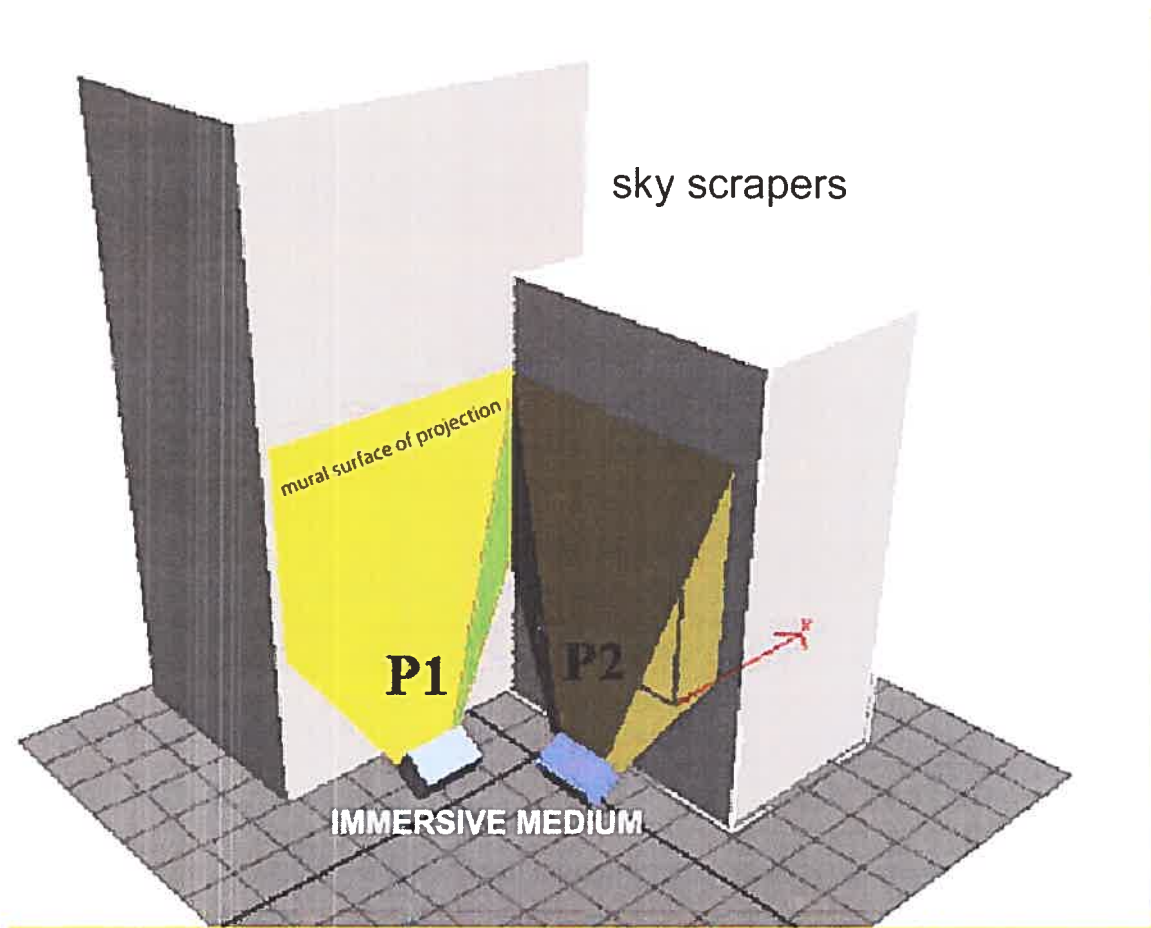
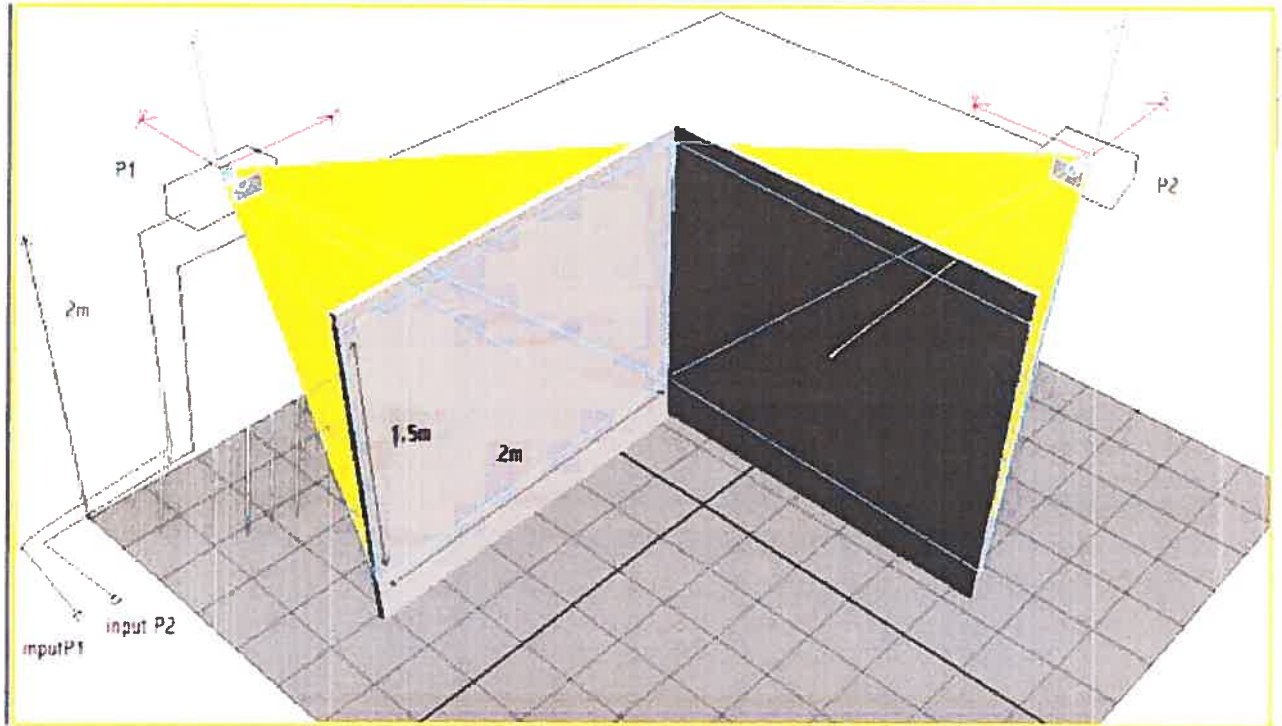


FIG A. Installation projection *extra muros*



TWO EXTERNAL MURAL SURFACES

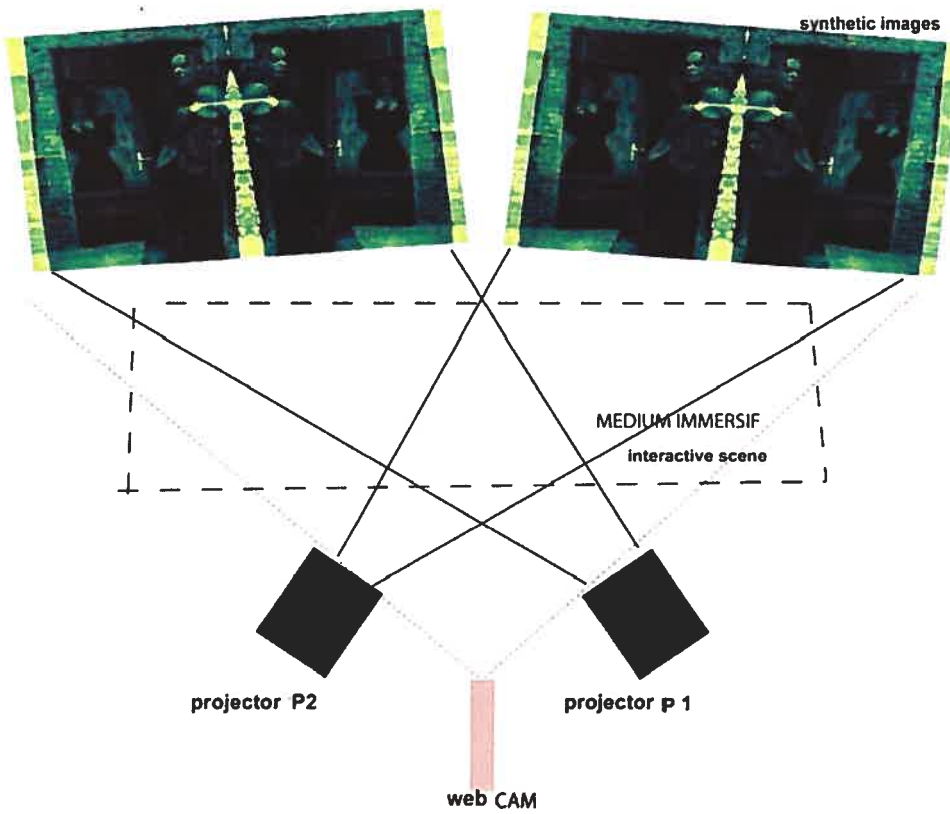


FIG B. installation projection *intra muros*

ANNEXE C

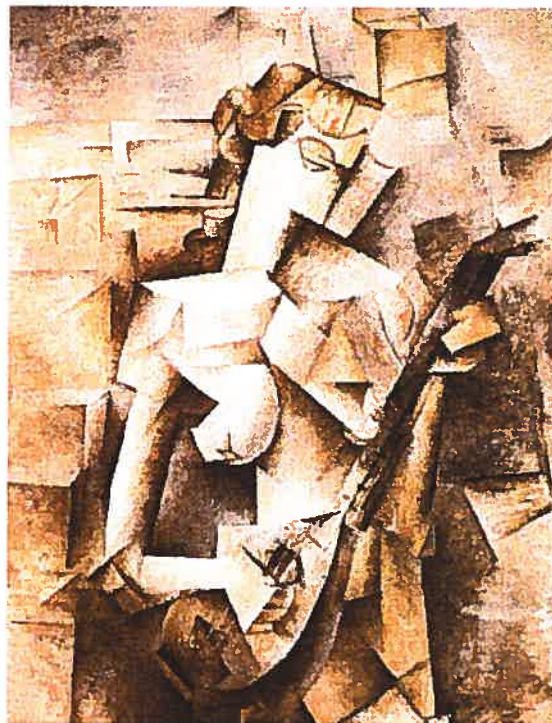


fig. 1
Girl with a Mandolin, Pablo Picasso



fig. 2
Human Body, 1970 (II), Francis Bacon



fig. 3

Il Bacchino Malato (1594), Caravaggio



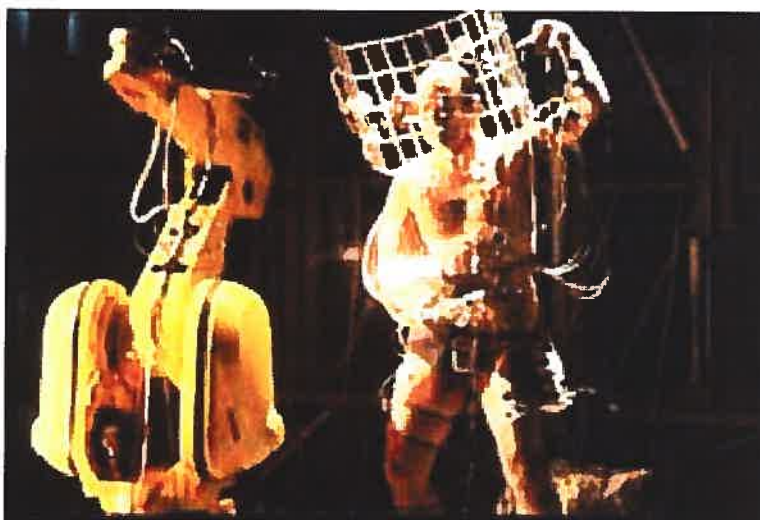
fig. 4

Triplets, Cottingham



fig. 5

Inez Van Lamsweerde, *Diana Dondoe*, Voque Paris 2003



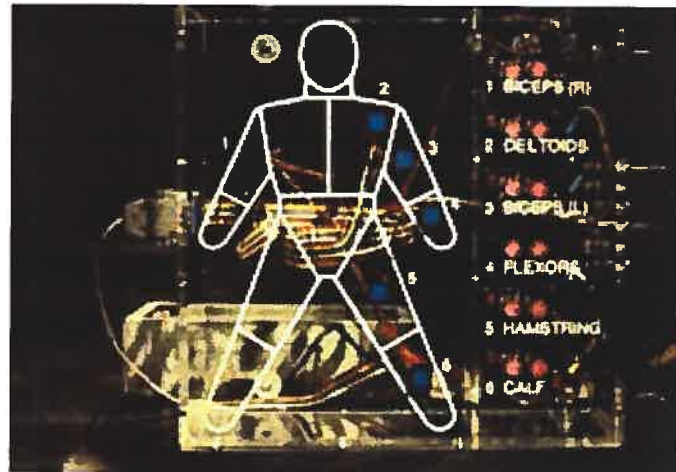


Fig.6,7 Stelarc

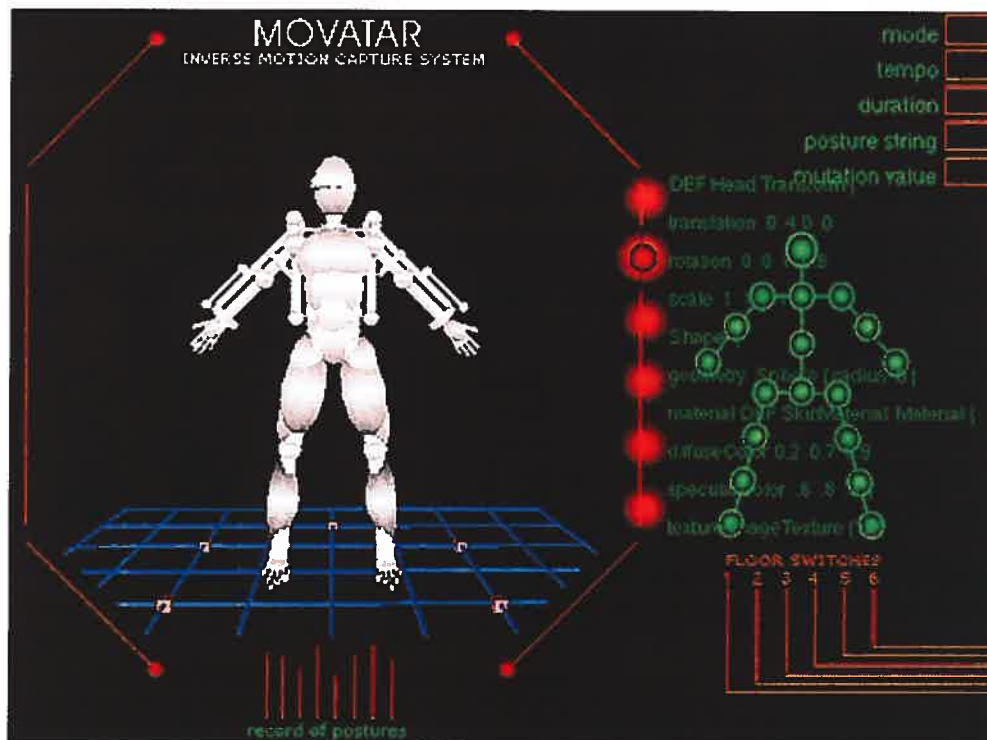


fig.8
MOVATAR, Stelarc

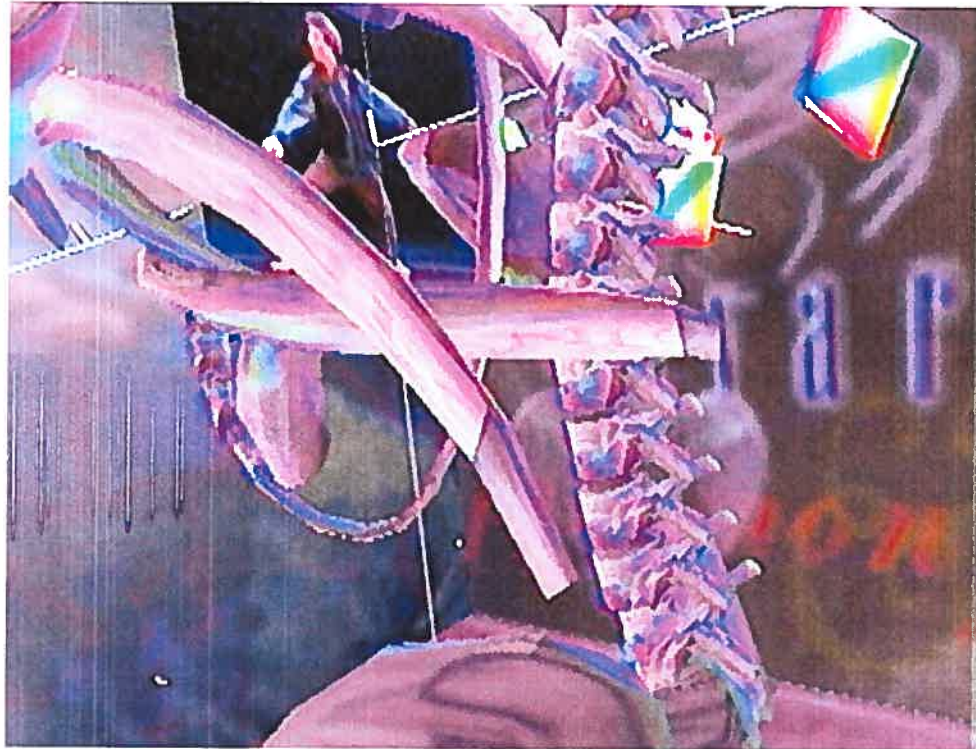


fig.9

Diane GROMALA, DWVD

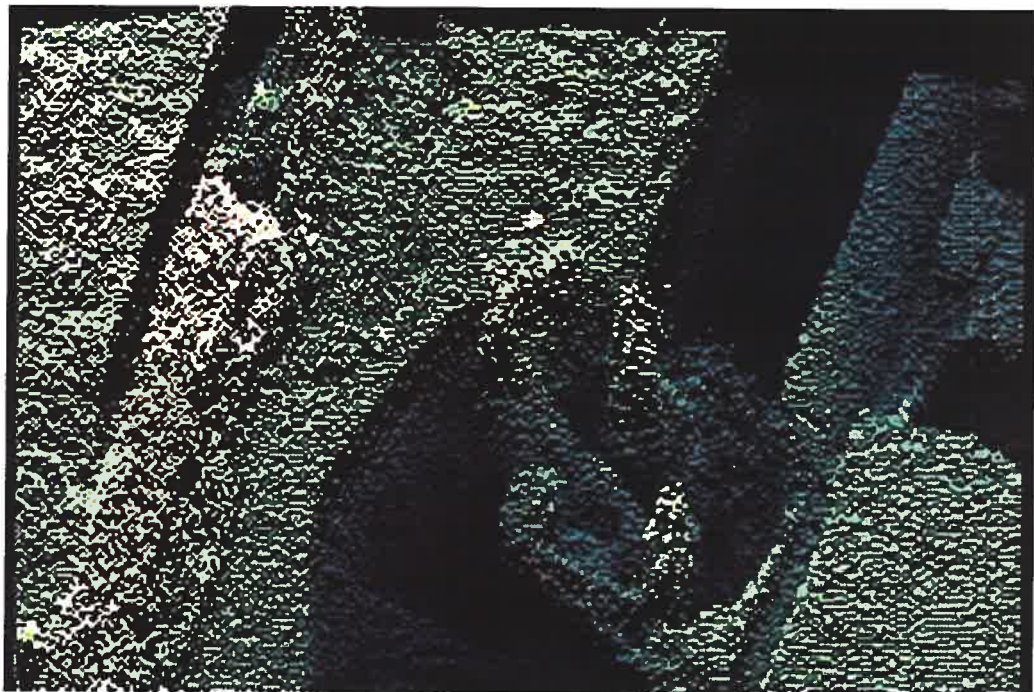


fig.10

HBD 2.1, F. Liber