

2m11.2575.1

**Université de Montréal**

**Du spectateur à l'usager :  
Les objets médiateurs dans la construction sociale  
des technologies du virtuel**

**par**

**Martin Dozois**

**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  
Maître ès sciences (M.Sc.)  
en sciences de la communication**

**Août, 1997**

**© Martin Dozois, 1997**



1P  
90  
U54  
1998  
V.002

Université de Montréal

Des technologies du virtuel  
à la construction sociale  
des objets médiatiques  
à l'usage :

Martin Dozois

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  
Maître en sciences (M.Sc.)  
en sciences de la communication



1998  
1998

**Université de Montréal**  
**Faculté des études supérieures**

**Ce mémoire intitulé**

**Du spectateur à l'utilisateur :**  
**Les objets médiateurs dans la construction sociale**  
**des technologies du virtuel**

**présenté par**  
**Martin Dozois**

**a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :**

Président-rapporteur: Aude Dufresne

Directeur de recherche: Thierry Bardini

Membre du jury: Pierre Boudon

**Mémoire accepté le :** 17.02.1998

## SOMMAIRE

L'émergence de dispositifs techniques est ancrée dans un système de production de représentations qui découlent à la fois de propositions scientifiques et de pratiques d'usages. Ce mémoire s'intéresse à des dispositifs dont les usages ne sont pas encore cristallisés: ceux de la réalité virtuelle, que nous appelons technologies du virtuel.

Afin d'appréhender les représentations en cours de formation au moment même où elles sont produites, nous nous attardons au discours d'artistes, qui sont des adopteurs précoces de ces technologies. La question qui nous préoccupe principalement consiste à savoir quelles sont les représentations de l'usager des technologies du virtuel, générées par des artistes travaillant avec ces technologies. Pour y répondre, nous avançons trois hypothèses. D'abord, nous croyons que les artistes se positionnent à l'interface des réseaux de développement et d'usage, constituant des médiateurs entre concepteurs et usagers des dispositifs techniques. Ensuite, nous situons ces artistes dans un réseau vaste et complexe de négociations, tissé de médiations, où leurs pratiques contribuent à construire l'usager futur. Enfin, nous considérons que ces médiations contribuent à la construction d'un spectateur actif, une représentation anticipant l'usager futur.

Différentes approches de la sociologie des sciences et de la technique servent de base théorique à cette recherche. Nous utilisons notamment une approche hybride empruntant à la fois au paradigme diffusionniste et au constructivisme. Nous nous référons également à l'École française de la traduction, de même qu'à certains travaux sur la notion de médiation. Le design méthodologique fait appel à l'entrevue semi-dirigée avec des artistes utilisant les technologies du virtuel. Pour analyser ces entretiens, nous développons une approche analytique croisant trois dimensions exploratoires (le rêve, l'acte et la trace) avec des catégories émergentes (le corps, l'agence et le médium).

Nos conclusions sont de trois ordres. Premièrement, à la jonction des dimensions exploratoires et des catégories émergentes apparaissent ce que nous appelons des *objets médiateurs*, lesquels traduisent un réseau polymorphe et dynamique d'agents (incluant autant les artistes, leurs collaborateurs, certaines institutions, les spectateurs ainsi que les artefacts technologiques). En second lieu, alors que certains objets médiateurs se cristallisent dans le réseau socio-technique et constituent des passages obligés dans la construction sociale de l'usager des technologies du virtuel, d'autres mettent en lumière une hétérogénéité de représentations de l'usage. En dernier lieu, le dialogue entre artistes et publics confère de nouveaux statuts à ces deux catégories d'agents : l'artiste individuel devient situé, se positionnant par rapport à une communauté de créateurs tandis que le spectateur – devenu actif en se prêtant au jeu du premier – esquisse l'usager futur.

Mots-clés : Technologie, virtuel, médiation, artiste, usager.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>SOMMAIRE</b>	<b>II</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>VI</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1: PROBLÉMATIQUE</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Le projet englobant</b>	<b>7</b>
1.1.1 Le cycle de vie des technologies	8
1.1.2 Les nouvelles technologies de l'information et de la communication	11
<b>1.2 Les technologies du virtuel</b>	<b>13</b>
1.2.1 Bref historique	15
1.2.2 Les technologies d'immersion	19
1.2.3 La civilisation de la réalité virtuelle	21
<b>1.3 Les artistes comme acteurs</b>	<b>23</b>
1.3.1 De nouveaux outils d'expressions artistiques	24
1.3.2 L'artiste en société	25
<b>1.4 Conclusion</b>	<b>27</b>
<b>CHAPITRE 2: CADRE THÉORIQUE</b>	<b>30</b>
<b>2.0 Introduction</b>	<b>31</b>
<b>2.1 Les approches sociologiques de la technique</b>	<b>32</b>
2.1.1 Le paradigme diffusionniste	32
2.1.2 Le constructivisme	34
2.1.3 L'hybridation	35
<b>2.2 Réseaux socio-technique</b>	<b>35</b>
<b>2.3 L'École française de la traduction</b>	<b>37</b>
2.3.1 L'acteur-réseau ou le macro-acteur	38
2.3.2 Les opérations de traduction	38

<b>2.4</b>	<b>La médiation</b>	<b>40</b>
 <b>CHAPITRE 3: CADRE MÉTHODOLOGIQUE</b>		 <b>45</b>
<b>3.0</b>	<b>Introduction</b>	<b>46</b>
<b>3.1</b>	<b>Choix et description des intervenants</b>	<b>47</b>
3.1.1	Stelarc	49
3.1.2	Luc Courchesne	51
3.1.3	Michel Lemieux et Victor Pilon	52
3.1.4	Charlotte Davies	53
<b>3.2</b>	<b>Collecte de données</b>	<b>55</b>
3.2.1	L'entrevue semi-dirigée	55
3.2.2	Grille d'entrevue	56
<b>3.3</b>	<b>Approche analytique</b>	<b>58</b>
3.3.1	Dimensions exploratoires	59
3.3.2	Catégories émergentes	62
3.3.3	Opérationnalisation de la matrice	65
<b>3.4</b>	<b>Limites du cadre méthodologique</b>	<b>67</b>
 <b>CHAPITRE 4: ANALYSE</b>		 <b>68</b>
<b>4.0</b>	<b>Introduction</b>	<b>69</b>
<b>4.1</b>	<b>Rêves</b>	<b>69</b>
4.1.1	Rêve / Corps	69
4.1.2	Rêve / Agence	71
4.1.3	Rêve / Médium	73
<b>4.2</b>	<b>Actes</b>	<b>75</b>
4.2.1	Acte / Corps	75
4.2.2	Acte / Agence	79
4.2.3	Acte / Médium	83
<b>4.3</b>	<b>Traces</b>	<b>87</b>
4.3.1	Trace / Corps	87
4.3.2	Trace / Agence	88
4.3.3	Trace / Médium	89
<b>4.4</b>	<b>Les objets médiateurs</b>	<b>92</b>
 <b>CHAPITRE 5: CONCLUSIONS GÉNÉRALES</b>		 <b>93</b>

<b>5.1</b>	<b>Les objets médiateurs II</b>	<b>94</b>
5.1.1	Corps virtuel / matériel / naturel / en évolution / conducteur	94
5.1.2	Agence virtuelle / collective / commerciale / poly-agence	97
5.1.3	Médium virtuel / matériel / idiomatique	98
<b>5.2</b>	<b>Retour méthodologique</b>	<b>101</b>
<b>5.3</b>	<b>Perspectives</b>	<b>104</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>106</b>
	<b>ANNEXE A – MATRICE DE STEUER</b>	<b>112</b>
	<b>ANNEXE B – CATÉGORIES D’IMMERSION</b>	<b>113</b>
	<b>ANNEXE C – 1: LES OBJETS MÉDIATEURS : STELARC</b>	<b>114</b>
	<b>ANNEXE C – 2: LES OBJETS MÉDIATEURS : CHAR DAVIES</b>	<b>115</b>
	<b>ANNEXE C – 3: LES OBJETS MÉDIATEURS : LUC COURCHESNE</b>	<b>116</b>
	<b>ANNEXE C - 4: LES OBJETS MÉDIATEURS : MICHEL LEMIEUX ET VICTOR PILON</b>	<b>117</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Modèle linéaire du changement technique.	9
Figure 2. Modèle circulaire du changement technique.	10
Figure 3. Casque de visualisation stéréoscopique commercialisé par la compagnie <i>Virtuality</i> .	14
Figure 4. Le PowerGlove de <i>Mattel</i> .	15
Figure 5. Entre concepteur et usager: L'artiste et le spectateur actif .	29
Figure 6. Figure de classification des adopteurs en fonction du moment de leur adoption (Rogers, 1983).	33
Figure 7. Stelarc en performance.	50
Figure 8. Saisie d'écran de <i>Portrait No 1</i> .	51
Figure 9. Personnages réels côtoyant personnages virtuels dans <i>Grand hôtel des étrangers</i> .	52
Figure 10. Immersant expérimentant <i>Osmose</i> .	54
Figure 11. Matrice d'analyse.	66
Figure 12. Les objets médiateurs.	92
Figure 13. Illustration graphique des trois hypothèses.	101
Figure 14. Matrice motrice.	102
Figure 15. Différentes technologies apparentées aux médias classées selon leur interactivité et leur degré de richesse sensorielle.	112
Figure 16. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Stelarc.	114
Figure 17. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Char Davies.	115
Figure 18. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Luc Courchesne.	116
Figure 19. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Michel Lemieux et Victor Pilon.	117



## REMERCIEMENTS

*Rédiger, c'est s'engager dans un long périple qui s'apparente beaucoup à celui qu'Alice a entrepris au Pays des merveilles. Dans les deux cas, ce sont les personnages jalonnant l'histoire qui donnent vraiment envie de sauter de ligne en ligne.*

*Le point final, je le dois à toutes ces personnes qui ont alimenté mon histoire en offrant leur présence, leur inspiration, leur enthousiasme et leur aide.*

*Je remercie les artistes qui ont bien voulu partager leur passion et s'intéresser à la mienne, et qui tous ont collaborés au-delà de mes attentes.*

*Merci aussi à mes collègues, André-Claude Potvin pour ses commentaires éclairés sur cette recherche depuis sa genèse, et Alain Giguère pour les délires libérateurs dont il a parsemé ma route.*

*Merci spécialement à mon directeur, Thierry Bardini, dont la vision a su mettre en lumière les coins d'ombre de mes réflexions.*

*Quant à ma complice Martine Gingras, je ne sais tout simplement pas comment la remercier.*

## **INTRODUCTION**

The ultimate display would, of course, be a room within which the computer can control the existence of matter. A chair displayed in such a room would be good enough to sit in. Handcuffs displayed in such a room would be confining, and a bullet displayed in such a room would be fatal. With appropriate programming, such a display could literally be the Wonderland into which Alice walked.

Sutherland, Ivan. « The Ultimate Display » *Information Processing 1965: Proceedings of IFIP Congress 65*, 2 (New York, May 24-29, 1965), p. 508.

Au cours des trente dernières années, ingénieurs, informaticiens et autres hommes et femmes de sciences n'ont cessé de besogner à tenter d'exaucer le rêve de Sutherland. Vous avez sans doute vu le casque, les lunettes et le gant qui, branchés à de puissants ordinateurs, promettent une immersion dans un monde qui n'existe que dans la mémoire de machines informatiques. Un accoutrement qui fait naître des espérances de passage « de l'autre côté du miroir », pour reprendre la métaphore d'*Alice au pays des merveilles*, image mille fois reprise dans la culture qui gravite autour des réseaux de développement de ce qu'il est maintenant coutume d'appeler « réalité virtuelle ». Cette représentation archétypale de la réalité virtuelle – traditionnellement conçue comme un ensemble d'innovations permettant une immersion sensorielle de l'utilisateur dans un monde interactif généré par ordinateur, généralement obtenue par l'utilisation de gants et lunettes – se trouve aujourd'hui popularisée dans les médias de masse. Un survol de ce champ, et particulièrement des acteurs impliqués dans le développement et la diffusion de ces technologies, permet néanmoins de constater que l'émergence des dispositifs techniques de la réalité virtuelle est ancrée dans un système de production de représentations qui appartiennent tant à la science qu'à certaines pratiques artistiques. Ce faisant, des représentations alternatives de ces technologies, mais aussi de leurs usages et usagers, sont aujourd'hui construites.

Cette multiplication de représentations de technologies de la réalité virtuelle, encore à un stade primaire de développement, témoigne de leur instabilité et de la difficulté d'en offrir une définition juste. Le but de ce mémoire, en empruntant des bases théoriques à différentes approches de la sociologie des sciences et de la technique, est d'offrir un cadre conceptuel pour appréhender la construction sociale de ces technologies. En jetant un regard sur certaines formes de médiations – sociales et techniques – qui façonnent progressivement ces technologies dans leur contexte de développement et d'usage, nous croyons pouvoir offrir une approche théorique et

méthodologique qui permettrait de saisir des représentations de ces technologies au moment même où ces dernières se construisent.

De récentes recherches (Bardini et Hovarth, 1995) démontrent que les premiers adopteurs d'une technologie constituent des participants actifs à sa genèse et que leurs expériences contribuent à façonner sa représentation sociale. Dans le cadre de ce mémoire, nous proposons d'observer l'artiste comme l'archétype de ces adopteurs précoces.

La question centrale qui nous préoccupe est de savoir *quelles sont les représentations de l'utilisateur des technologies du virtuel, générées par des artistes travaillant avec ces technologies?* Soulignons que la représentation s'entend ici aux deux sens du terme, à savoir : 1) l'image, le signe qui représente un phénomène; 2) l'action de représenter quelqu'un (dans ce cas-ci l'utilisateur), où l'acteur concerné (l'artiste) occupe une position de représentant ou porte-parole. Dans un contexte de passage des réseaux de développement à ceux de la diffusion, l'identification de ces représentations permet notamment d'observer les stratégies d'enrôlement des usagers à venir de la part des développeurs de technologies. La construction de ces réseaux de l'innovation et de la diffusion s'opère par des processus de négociations entre les acteurs impliqués – humains comme objets – qui prend ultimement la forme d'un tissu complexe de médiations sociales et techniques.

Ce sont précisément ces formes de médiations en émergence que notre recherche tentera de mettre en lumière. Pour ce faire, trois étapes – traduites sous la forme d'hypothèses – nous guideront. Une hypothèse de départ serait que les artistes se positionnent à l'interface des réseaux de développement et d'usage, constituant des médiateurs entre concepteurs et usagers des dispositifs techniques. En seconde hypothèse, nous situons ces artistes dans un réseau de négociations vaste et complexe tissé de médiations, où leurs pratiques contribuent à construire l'utilisateur futur. Finalement, notre troisième hypothèse voudrait que ces médiations – dans le cas des utilisations artistiques des technologies du virtuel – contribuent à la construction d'un spectateur actif, une représentation anticipant l'utilisateur futur. La question opérationnelle qui résulte du cheminement logique de nos hypothèses pourrait s'énoncer

comme suit : Quelles sont les stratégies (techniques et sociales) mobilisées par les artistes pour « rendre actif » le spectateur?

Ce mémoire s'organise autour de quatre chapitres dont le premier problématise la question générale des représentations de l'usager des technologies du virtuel. Nous y présentons une approche hybride des travaux sur la construction sociale des technologies et de la diffusion des innovations de même que nous positionnons les technologies du virtuel dans le prolongement historique des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Nous proposons finalement d'appréhender les pratiques artistiques comme terrain d'observation de l'émergence de représentations de l'usage des technologies du virtuel.

Ce premier chapitre sera ensuite systématisé au chapitre suivant à travers la présentation détaillée des différentes approches théoriques mises au service du cheminement de notre problématique. Suite à notre synthèse des approches sociologiques de la technique, nous y introduirons les travaux de l'École française de la traduction, nous attardant particulièrement à ceux portant sur la notion de médiation, lesquels constituent l'apport théorique central à notre démarche.

Le chapitre 3 opérationnalise ces concepts en présentant la méthodologie de la recherche que nous avons menée sur le terrain. Une série de quatre entretiens semi-dirigés a été conduite au cours de la dernière année avec des acteurs de la scène des arts électroniques qui utilisent différentes technologies du virtuel dans leurs performances ou installations. À partir de leurs discours individuels et de leurs pratiques individuelles, nous retracerons les différentes formes de médiations qui façonnent progressivement la diffusion et la construction sociale des technologies du virtuel. Afin de saisir ces médiations, nous proposons une matrice d'analyse où le processus créatif (d'objets comme de représentations) de l'artiste est traduit par trois dimensions exploratoires que sont les rêves, les actes et les traces. La matrice est complétée par une série de thèmes ayant émergé du corpus d'entretiens. Ces catégories sont le corps, l'agence et le médium.

Le produit de ces croisements de données extraites de nos corpus d'entretiens – selon les dimensions et catégories élaborées au chapitre précédent – mettra en lumière des jonctions qui constituent des locus nous informant des médiations en place dans la

construction sociale des usagers des technologies du virtuel. Cette matrice constitue notre outil d'analyse et fait l'objet du quatrième chapitre.

Finalement, le chapitre 5 complète l'analyse en présentant les conclusions générales de notre étude de même que certaines propositions qui appellent à des recherches futures et qui seront mobilisées lors d'études doctorales.

## **CHAPITRE 1**

### **Problématique**

Illumination soudaine? Inspiration mystique d'un seul individu? Ou encore réaction des usagers, qui tantôt acceptent, tantôt refusent une technologie en regard de ses seules qualités intrinsèques? Du germe initial à la place qu'occupera une nouvelle technologie en société il y a un grand pas. L'émergence d'une nouvelle technologie s'inscrit dans un processus complexe né de la convergence de contextes techniques, culturels et institutionnels où sont impliqués une multitude d'acteurs.

## 1.1 Le projet englobant

L'expression « réalité virtuelle » (*virtual reality* ou *VR*) – que l'on doit à Jaron Lanier en 1989 (Rheingold, 1991) – est abondamment utilisée dans les médias et dans certaines littératures spécialisées pour décrire les environnements virtuels immersifs générés par ordinateur. Oxymoron pour certains, cette expression fait aujourd'hui plus largement place – dans la communauté francophone – à celle proposée par le philosophe français Philippe Quéau (1993) qui préconise l'utilisation du simple vocable « virtuel ».

Afin de saisir l'ensemble socio-technique qui englobe tant les discours que la multitude de dispositifs aujourd'hui utilisés pour créer de tels environnements, nous proposons l'expression « technologies du virtuel ». Le « virtuel » ne se définissant à nos yeux qu'en tant qu'*effet* produit par un système technique. En conceptualisant notre objet d'étude de la sorte, nous pouvons non seulement appréhender les aspects techniques, mais aussi les discours qui entourent ces technologies et qui les positionnent dans leur plus large contexte de développement et d'usage.

Les traditions de recherche en sciences sociales se sont peu attardées jusqu'à maintenant aux liens possibles existant entre technique et usage lors du développement et de la diffusion d'une technologie. Une approche novatrice, notamment défendue par Patrice Flichy (1995), proposerait de « montrer comment ces machines sont le résultat d'une double construction, technique et sociale » (Flichy, 1995, p. 10).

Flichy (1991) a abordé cette question de la double construction par une étude *a posteriori* des machines à communiquer. Notre recherche, tout en tenant compte de ce précepte, visera quant à elle à décrire cette construction au moment même où se



définissent des catégories d'usages et d'utilisateurs pour de nouvelles technologies de l'information et de la communication en émergence, soit les technologies du virtuel.

C'est dans cette perspective que l'approche socio-technique des réseaux et du cycle de vie des technologies développée par le sociologue Thierry Bardini<sup>1</sup> sera mise à contribution dans le cadre de ce mémoire. Les sections qui suivent résument ce programme et démontrent en quoi une approche hybride permet le mieux, selon nous, la description des phénomènes de représentation de l'usage des techniques de l'information et de la communication. Pour Bardini :

C'est bien dans cette perspective que nous conduisent maintenant nos analyses des réseaux socio-techniques, dans une tentative de cerner les groupes sociaux, les institutions et les artefacts constituant un « ensemble socio-technique » alors considéré comme unité d'analyse. (Bardini, 1993, p. 378)

L'ensemble socio-technique dont il est question dans notre recherche est constitué d'appropriations artistiques de technologies du virtuel qui seront présentées à la section 1.2 du présent chapitre.

### 1.1.1 Le cycle de vie des technologies

La question centrale de cette problématique pourrait s'énoncer comme suit : *Quelles sont les représentations de l'usage et de l'utilisateur des technologies du virtuel?* Ici, la représentation assume simultanément deux sens, étant à la fois 1) L'image, le signe qui représente un phénomène, et 2) L'action de représenter quelqu'un (dans ce cas-ci l'utilisateur), où l'acteur concerné occupe une position de représentant.

Deux ensembles de théories historiquement en contradiction, le diffusionnisme et le constructivisme<sup>2</sup>, pourraient permettre de saisir ces phénomènes de représentations. Le diffusionnisme, dont les bases théoriques ont été jetées par Everett Rogers, définit la diffusion des innovations en tant que « processus par lequel une innovation est

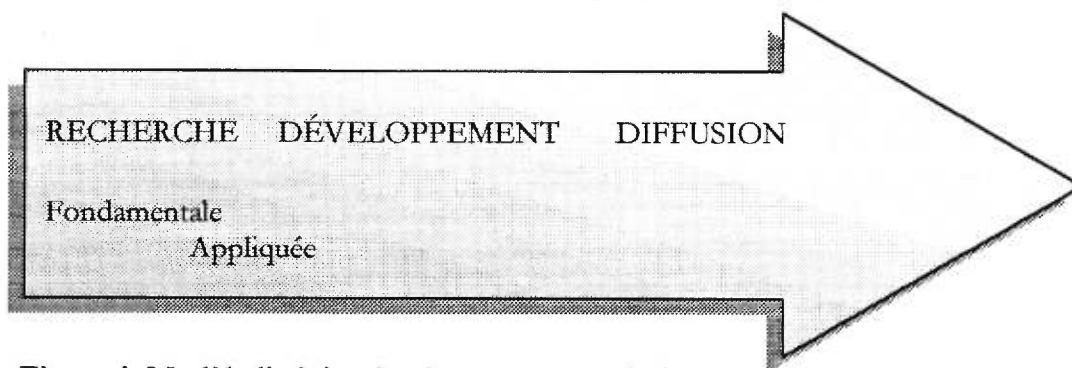
---

<sup>1</sup> Bardini, T. (1993), « Diffusionnisme, constructivisme et modèle technique : ébauche d'une approche communicationnelle du changement technique ». *TIS*, 5 (4), 367-391.

<sup>2</sup> Ces travaux seront présentés plus en détail au chapitre 2.

communiquée dans le temps, via certains canaux, parmi les membres d'un système social » (Rogers, 1983). L'adoption éventuelle de cette innovation repose, selon Rogers, sur cinq caractéristiques de l'objet technique : son *avantage relatif* (au niveau du prestige social, de la satisfaction ou en termes économiques) ; sa *compatibilité* avec les systèmes existants ; sa *complexité* ; la possibilité de *tester* l'innovation en question et sa *visibilité*.

Selon cette première schématisation, le cycle de vie des technologies présente deux phases distinctes : développement et diffusion. Le changement technique vu sous cet angle correspond à un modèle linéaire tel que présenté à la figure 1.

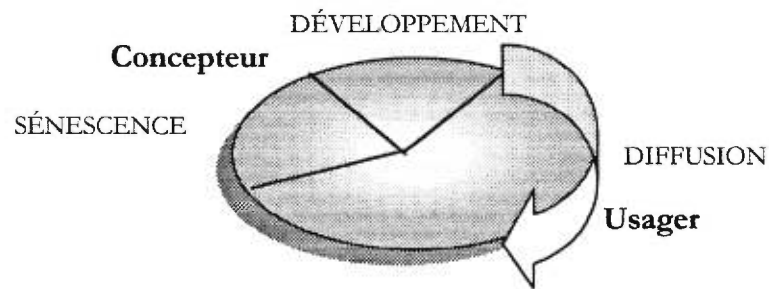


**Figure 1. Modèle linéaire du changement technique.**

Les tenants du constructivisme social, quant à eux, proposent d' « ouvrir la boîte noire »<sup>3</sup> afin de problématiser non plus seulement les causes et les effets (*inputs* et *outputs*), mais davantage les processus de transformation. La technique et l'utilisateur sont ici en interaction permanente et cette approche vise à identifier les négociations des acteurs engagés dans le processus de changement technique. Ce second type d'analyse sociologique s'identifie généralement à la théorie de la construction sociale des technologies qui rejette la linéarité du changement technique proposée par l'approche de la diffusion en proposant un modèle circulaire du changement technique, tel que présenté dans la figure 2.

---

<sup>3</sup> Dans le cas d'une innovation ayant diffusée, le concept de boîte noire correspond à un système où seuls les *inputs* (problèmes) et *outputs* (solutions) sont connus et servent d'éléments d'analyse de la problématique.



**Figure 2. Modèle circulaire du changement technique.**

Ces deux approches se sont vu reprocher certaines formes de déterminisme, technique dans le cas du diffusionnisme, et social dans le cas de la construction sociale des technologies (ou constructivisme)<sup>4</sup>. En ce qui concerne l'approche de la diffusion, ce déterminisme technique se caractérise par un biais pour l'innovation, d'ailleurs reconnu par les tenants du diffusionnisme depuis le début des années 80 (Rogers, 1983). Ce biais pour l'innovation a trois caractéristiques majeures : l'innovation est développée une fois pour toute ; elle est dotée de caractéristiques intrinsèques ; et elle est supposée apporter des changements positifs. En somme, Bardini (1993) considère que :

Dans cette perspective, le postulat d'un intérêt commun pour l'innovation suppose, par la même occasion, que celle-ci se présente d'une manière unique pour tous, c'est-à-dire qu'elle soit dotée de qualités intrinsèques, indépendantes de ses futurs utilisateurs. (Barдини, 1993, p. 369)

Le déterminisme social du constructivisme provient parfois quant à lui d'une catégorisation des acteurs où les groupes sociaux sont tenus pour constitués et dotés d'intérêts spécifiques au regard de l'innovation considérée.

Afin de transcender ces deux formes de déterminisme, qui apparaissent comme des réductions par trop schématiques, de récents appels à une démarche englobante se sont fait entendre (Akrich, 1992 ; Bardini, 1993; Flichy, 1995).

Selon Bardini (1993), une hybridation de ces deux courants (diffusion/traduction) permettrait de décrire « les points de passage entre les réseaux de

<sup>4</sup> Mentionnons que cette forme de déterminisme social se voit résolue dans l'approche de l'acteur-réseau que nous présentons à la section 2.3.1.

l'innovation et ceux de la diffusion » (Bardini, 1993). Dans cette perspective, Bardini propose en particulier de se concentrer sur les « figures de l'utilisateur » :

(...) nous proposons donc de décrire ces points de passage à l'aide de l'analyse dynamique de la transformation lente et graduelle de la figure de l'utilisateur. Dans cette perspective, les analyses constructivistes – traduction – se joignent aux analyses diffusionnistes de réseaux pour permettre une mise en perspective globale de l'évolution socio-technique. (Bardini, 1993, p. 380)

L'hypothèse de Bardini met en scène deux types d'acteurs centraux<sup>5</sup> : concepteurs et usagers. Son approche communicationnelle permet de saisir les formes de dialogues – entre ces deux grands types d'acteurs – qui organisent le devenir d'une technique. Par « formes de dialogues » nous entendons ici une communication médiée qui ne nécessite pas forcément la co-présence (i.e. une situation de partage du même espace-temps) des participants. Cette communication entre les acteurs se traduit par la présence de médiations dans le réseau d'acteurs intervenant dans la construction sociale des technologies du virtuel. Ce concept de médiation, central à notre problématique, est présenté au chapitre 2. Notre projet englobant vise en somme à mettre à profit les approches du diffusionnisme et de la construction sociale des technologies dans une démarche qui permet d'expliquer les formes de médiations qui prennent place dans le cycle de vie des technologies du virtuel.

### 1.1.2 Les nouvelles technologies de l'information et de la communication

Ce mémoire étant ancré dans les recherches en sciences de la communication, il importe de situer notre objet de recherche (les technologies du virtuel) en rapport avec certaines prémisses de la discipline. Refusant par ailleurs de définir notre objet d'étude en ne le considérant que pour lui-même – ce qui constituerait une forme de déterminisme technique –, nous le présenterons plutôt par différenciation avec ce qui lui est apparenté dans son environnement culturel, et ce, en tenant compte de la dimension historique de cet environnement. Cette section présente donc un bref survol de l'émergence des

---

<sup>5</sup> La notion d'acteur présentée ici réfère directement au concept de *macro-acteur* ou *d'acteur-réseau* tel que défini par l'École française de la traduction. Ces concepts sont présentés en détail au chapitre 2.

nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Elle sera suivie d'un aperçu des développements qui ont mené aux technologies actuelles du virtuel.

Pour première prémisse nous postulerons que les NTIC se caractérisent par l'informatisation des dispositifs techniques qui permettent la communication. C'est ce que soutiennent Serge Proulx et Philippe Breton :

L'informatique est d'emblée une réflexion sur le langage humain et ses bases logiques, tout aussi bien du point de vue de ses conditions de production que du point de vue de ses fonctions de communication [...] l'informatique va tendre de plus en plus nettement à devenir une technique au service direct de la communication sociale. (Breton et Proulx, 1991, pp. 91-92)

Nées du financement de l'armée américaine à la fin de la Seconde Guerre mondiale, les premières machines informatiques furent d'abord conçues à des fins de calculs et de traitement de données. C'est une machine pesant trente tonnes et composée de 18,000 lampes à vide (dont une seule défectueuse rendait la machine inopérable) qui est considérée l'ancêtre à ce chapitre. L'ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*), pavera ainsi la voie à une série de développements dans l'informatisation des données.

Dans les années 1950, alors que les ordinateurs n'étaient toujours utilisés qu'à des fins de traitement de données, l'ingénieur Douglas Engelbart propose d'utiliser ces machines conjointement à un écran pour ainsi y afficher de l'information. Les changements techniques qui surviendront par la suite marqueront le passage de l'informatique vers les techniques de la communication.

Deux tendances commencent à se dessiner, selon que l'on regarde l'ordinateur, ainsi que le fera von Neumann, comme une machine à traiter de l'information, ou bien qu'on le considère comme étant une machine à communiquer, selon l'expression de Norbert Wiener. (Breton et Proulx, 1991, p. 86)

Outil de calcul à ses débuts, l'ordinateur devient ainsi médium. Un des acteurs de cette transition fut J.R.C. Licklider, considéré comme un pionnier des réseaux de communication informatisés. Ce rôle de pionnier, il le joue dès qu'il commence à travailler pour le compte de l'ARPA (*Advanced Research Project Agency*), en 1962, en fondant l'IPTO (*Information Processing Techniques Office*). À cette époque, les nouveaux

ordinateurs permettent le partage du temps de traitement (*time-sharing*) et, pour Licklider, cette particularité technique devait servir à promouvoir l'utilisation interactive des ordinateurs. Cette « interactivité », Licklider la définit alors comme un partage de ressources entre communautés de chercheurs. Visionnaire, il voyait en la création de ces réseaux non plus seulement la possibilité d'une meilleure communication, mais l'émergence de véritables communautés d'utilisateurs.

Les recherches de Licklider au sein de l'IPTO et de l'ARPA vont ainsi ouvrir la voie à la naissance des grands réseaux électroniques de communication, comme Internet. Nous reviendrons sur cet aspect historique de l'apparition des réseaux à la section 1.2 puisque ceux-ci occupent un rôle particulier dans le passage des NTIC aux technologies du virtuel.

Les années soixante furent aussi marquées par les travaux de Marshall McLuhan. Celui-ci écrivait dans *Understanding Media* (1965) que les nouveaux médias étaient une hybridation de ceux qui les avaient précédés. Pour McLuhan, la synthèse de ces technologies, « le croisement de ces médias libère une grande puissance » (« ... the crossings of media release great force »). L'évolution technique vers des technologies de communication interactive rechercherait donc, en dernier recours, à recréer le modèle de la situation de communication face-à-face, également décrit par McLuhan. Cette évolution technique dénoterait en quelque sorte un rêve, celui de mettre en scène une communication médiée où les contraintes de l'espace et du temps sont progressivement estompées pour laisser place à un modèle de communication idéalisant la situation de face-à-face. Ce rêve, certains le croient réalisable aujourd'hui grâce aux technologies du virtuel.

## 1.2 Les technologies du virtuel

Les technologies du virtuel n'occupent les grands titres que depuis quelques années, mais l'histoire des NTIC démontre que c'est depuis les années 1950 qu'un processus de changement technique vers les technologies du virtuel a cours; ponctué d'innovations dont les plus marquantes sont décrites dans les sections suivantes.

Notons que malgré près de quarante années de développement, les technologies du virtuel sont toujours considérées en émergence. Ces technologies, nées de l'informatique, continuent d'être étroitement liées à la puissance de calcul des ordinateurs et les systèmes de réalité virtuelle avancés demeurent dispendieux. Encore aujourd'hui, l'acquisition de ces équipements sophistiqués demeure le lot de quelques institutions fortunées, tantôt militaires, muséales, médicales ou de l'industrie du divertissement.

L'intérêt principal de ce mémoire pour des technologies en émergence provient des métamorphoses que celles-ci subissent actuellement. Ces métamorphoses rendent la définition et la représentation du virtuel multiples et instables.

Nous pourrions résumer les définitions les plus répandues du virtuel comme une transcription des modalités perceptuelles dans un environnement tridimensionnel immersif généré par ordinateur.



**Figure 3. Casque de visualisation stéréoscopique commercialisé par la compagnie *Virtuality*.**

La représentation sans doute la plus connue d'un tel système suppose le port d'un casque de visualisation stéréoscopique (*Head Mounted Display*. Tel qu'illustré à la figure 3.) ainsi que d'un dispositif servant à la navigation dans l'environnement, le plus souvent un gant à données (*DataGlove*. Figure 4.)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Le *dataglove* est un gant muni de senseurs relié au système informatique qui permet la navigation et parfois la manipulation d'objet dans l'environnement virtuel. Le premier prototype a été mis au point par le musicien Thomas Zimmerman qui désirait jouer d'une guitare virtuelle.



**Figure 4. Le PowerGlove de Mattel.**

Comme nous le verront ultérieurement, ce dispositif typique n'est pas exclusif et les technologies du virtuel présentent une variété de techniques permettant la création de « situations » virtuelles. Certains systèmes de navigation s'opèrent par la respiration (*Osmose* de l'artiste Char Davies) ou à l'aide d'une bicyclette (Jeffrey Shaw), alors que d'autres utilisent des technologies qualifiées de « wireless » (sans prothèses). D'autres encore sont dites plus passives et recourent aux projections de personnages virtuels (Michel Lemieux et Victor Pilon).

Jonathan Steuer (1992) propose une classification de différentes technologies de communication selon leur degré d'interactivité et de richesse sensorielle (*vividness*). Cette matrice est présentée à l'annexe A. Les technologies du virtuel dans leur forme achevée – i.e. permettant une immersion sensorielle totale – se trouvent dans le coin supérieur droit de la matrice, alors que l'interactivité et la richesse sensorielle de l'expérience sont à leur plus haut niveau.

### **1.2.1 Bref historique**

Cette section présente maintenant une histoire des développements techniques et des innovations ayant mené aux récentes technologies du virtuel. Ces développements ont en commun une motivation première, celle de rapprocher – voire introduire – le corps de l'utilisateur dans l'interface des systèmes informatiques. Trois personnages retiendront particulièrement notre attention dans cette section : Douglas Engelbart, Ivan Sutherland et J.C.R. Licklider. Nous retracerons également les étapes qui ont mené à la naissance des grands réseaux informatiques. Ces réseaux constituent aujourd'hui le terrain où convergent graduellement les technologies du virtuel.



À la fin des années 1950, l'ingénieur Douglas Engelbart apportait une vision particulière de l'informatique qui allait révolutionner la façon de diffuser et manipuler l'information digitale, et ainsi ouvrir la porte aux recherches sur le virtuel. Ses travaux pour le compte de l'ARPA dans son laboratoire de l'*Augmentation Research Center* (ARC) au *Stanford Research Institute* (SRI) s'inséraient dans un projet global visant à « augmenter l'intelligence humaine ». C'est ainsi que l'on doit à Engelbart la mise au point de plusieurs dispositifs destinés à la micro-informatique classique, notamment l'interface à fenêtres, la première mise en œuvre d'un système informatisé d'hypertexte et, sans doute sa réalisation la plus connue, la souris. Notons qu'Engelbart sera également présent à ARPA à la fin des années 1960 lors des premiers pas de l'ancêtre d'Internet, ARPANET. Nous reviendrons sous peu sur ces derniers développements.

C'est donc à Engelbart que l'on doit la paternité de la souris en 1964 (Bardini, T. dans Réseaux, 1996, p. 146). Plus que le clavier, la souris fait figure d'extension de la main et du bras pour servir de manipulateur à l'intérieur de l'espace de données informatique. Il s'agissait pour Engelbart de trouver « le moyen technique de traduire un mouvement réel (la main de l'utilisateur) dans l'espace graphique de l'ordinateur » (Owens, 1991 dans Bardini, 1996, p. 146). Le corps s'interface donc dans l'espace numérique et la souris devient ce que McLuhan appelait une *extension d'un membre*. La souris est la première étape vers l'introduction du corps de l'utilisateur dans l'interface. De la souris au *dataglove* (gant à données), il n'y a qu'un pas qu'Engelbart anticipait déjà à l'époque (Bardini, à paraître).

Ivan Sutherland fait également figure de pionnier dans le domaine des technologies du virtuel alors qu'il introduit le premier prototype de casque de visualisation stéréoscopique en 1965<sup>7</sup>. Ce type de dispositif technique, encore utilisé aujourd'hui, permet l'immersion visuelle dans l'environnement virtuel. Le casque de Sutherland possédait deux tubes cathodiques miniatures transmettant des images légèrement différentes afin de créer l'imagerie stéréoscopique. Ces écrans n'occupaient cependant pas entièrement le champ de vision de l'utilisateur. Déjà en 1965 – bien avant

---

<sup>7</sup> I.E. Sutherland, The Ultimate Display, Proceedings of the IFIP Congress 2, 1965.

que Jaron Lanier (de VPL Research en collaboration avec la compagnie Autodesk) n'annonce en 1989 la naissance d'une nouvelle technologie appelée « virtual reality » – Sutherland prophétise les environnements virtuels immersifs :

If the task of the display is to serve as a looking glass into the mathematical wonderland constructed in a computer memory, it should serve as many senses as possible. So far as I know, no one seriously proposes computer displays of smell or taste. (Sutherland, 1965)

« Toute technologie suffisamment avancée est indistinguishable de la magie » disait Oscar Wilde. Du « miroir » et « du pays des merveilles » de Sutherland, au *white paper* d'Autodesk intitulé « Through the Looking Glass » (Walker, 1990)<sup>8</sup> publié originalement en 1988, l'imaginaire aura accompagné les principaux protagonistes du développement des technologies du virtuel.

Visionnaires? J.C.R. Licklider en était un aussi, parmi tant d'autres qui, en 1968, exigeaient plus de démocratie, de liberté d'expression, de libertés civiles. Œuvrant au sein du DARPA, le Département des Recherches Avancées du Département de la Défense Américaine, Licklider « avait compris que l'ordinateur ne se limitait pas au calcul, mais qu'il pouvait également servir à communiquer » (Guédon, 1996, p. 37). Licklider (1968) s'est donc mit à promouvoir l'idée d'une utilisation interactive des ordinateurs, d'un partage des ressources entre communauté de chercheurs. Il rêvait en fait déjà de l'émergence de véritables communautés d'utilisateurs. Dans ses carnets, Licklider fait remarquer que cette communication et cet échange de ressources, libérés des contraintes géographiques et des limites de temps, produisait l'euphorie des chercheurs et augmentait leur productivité.

De ces visions, mais également du désir du Pentagone de se doter de réseaux distribués d'ordinateurs capables de résister à une attaque nucléaire, naîtra au début des années 1970 l'ancêtre d'Internet<sup>9</sup>, ARPAnet. Les quatre premiers nœuds de ce réseau

---

<sup>8</sup> Par la présentation de diverses phases des développements informatiques, cet article voit la « réalité virtuelle » comme une fin en soi dans la progression des interactions humain-machine. En plaçant notamment le « passage à travers l'écran dans le cyberspace » comme une conclusion naturelle de ces développements.

<sup>9</sup> Pour une histoire d'Internet, voir la thèse de Henry Edward Hardy (1993).

étaient constitués de quatre centres de recherches universitaires – des institutions sans buts commerciaux immédiats – soit, SRI (Stanford), UCSB (Santa Barbara), UCLA (Los Angeles) et UTAH (Salt Lake City). Encore une fois, c’est en bénéficiant d’un financement du Département de la Défense américaine que ces projets ont pu voir le jour.

Les décennies 1970 et 1980 ont vu le réseau s’étendre à l’échelle planétaire. Et c’est en 1989 que le World Wide Web<sup>10</sup> fit son apparition. Avec sa structure hypertextuelle et son interface graphique, le Web offrait dès lors aux usagers du réseau un environnement de navigation convivial.

L’apparition de ces réseaux revêt une importance particulière dans le développement des NTIC puisqu’on assiste présentement à une convergence de technologies qui tendent à s’intégrer aux réseaux. Le virtuel, ensemble de bits d’information, n’est pas épargné et l’on retrouve aujourd’hui sur le Web des environnements interactifs qui s’y apparentent. Le VRML (*Virtual Reality Modeling Language*) notamment, mis au point par l’artiste Mark Pesce, est une technologie qui permet à l’internaute de naviguer, sur le Web, à l’intérieur d’environnements graphiques tridimensionnels et interactifs. Pour Pesce, cette technologie du virtuel se rapproche de la représentation du cyberspace qu’en a faite William Gibson en 1984 dans son roman de science-fiction *Neuromancer*<sup>11</sup> : « VRML may well end up catalyzing the next phase of online mutation: the construction of a true, straight-out-of-*Neuromancer* cyberspace on the Internet. » (Pesce, M. in *Wired*, Juillet 1995). Mais le VRML ne fait pas cavalier seul dans cette convergence des technologies du virtuel sur les réseaux. Les conversations en temps réels de l’IRC (*Internet relay Chat*) et les *WebChats*, les environnements textuels multi-utilisateurs que sont les MUDs (*Multi-users dungeons*) et MOOs (*Multi-users dimensions*,

---

<sup>10</sup> Il est aujourd’hui d’usage de parler du “Web”, du “W3” ou encore, dans sa forme francisée, de “la toile”.

<sup>11</sup> “Cyberspace. A consensual hallucination experienced daily by billions of legitimate operators (...) A graphic representation of data abstracted from the banks of every computer in the human system. Unthinkable complexity. Lines of light ranged in the nonspace of the mind, clusters and constellations of data. Like city lights, receding...” (Gibson, 1984, p. 51). Cet extrait de *Neuromancer* est invariablement cité dans la littérature spécialisée et sert de source d’inspiration à bon nombre de développeurs de technologies du virtuel.

*Object-Oriented*)<sup>12</sup>, les Palaces (des environnements multi-utilisateurs graphiques où les participants possèdent leur propres avatars), sont autant d'environnements virtuels accessibles sur Internet.

Ce bref survol historique de technologies apparentées au virtuel nous démontre en somme que les innovations du virtuel sont disponibles dès le début des années 1970 et qu'elles n'ont cessé de se développer depuis.

### 1.2.2 Les technologies d'immersion

La section qui suit s'attarde maintenant aux technologies d'immersion dans les environnements virtuels. La navigation dans les réalités artificielles<sup>13</sup> a suscité de nombreuses recherches tant dans l'exploration des interfaces<sup>14</sup> que dans le développement de dispositifs techniques permettant la manipulation de l'environnement informatique. Les utilisateurs de micro-ordinateurs sont aujourd'hui familiers avec l'ensemble clavier-souris-écran mais l'accès aux banques d'information risque d'être modifié par les nombreuses recherches en cours qui visent à accroître la « sensibilité » entre l'utilisateur et les données. Cet appel aux sens nécessite selon certains l'abandon de l'écran et du clavier au profit de dispositifs rapprochant le corps de l'utilisateur à l'interface : « Instead of using screens and keyboards, people can put displays over their eyes, gloves on their hands, and headphones on their ears » (Auktakalnis & Blatner, 1992, p. 7). C'est ainsi que la littérature définit généralement l'ensemble de dispositifs techniques permettant l'immersion dans un monde virtuel généré par ordinateur.

---

<sup>12</sup> Pour un exposé détaillé des environnements MUDs et MOOs, consultez le mémoire de maîtrise de Martine Gingras (1996) intitulé "Le cyborg, sa langue, sa loi, son territoire: Promenade ethnographique dans les environnements textuels multi-utilisateurs". Université du Québec à Montréal.

<sup>13</sup> Myron Krueger (1983) définissait ainsi les environnements informatiques manipulables par l'être humain. Cette définition s'appliquait autant aux environnements visualisables à deux ou à trois dimensions.

<sup>14</sup> Pour un exposé détaillé de la problématique des interfaces humains-ordinateurs : *The Art of Human Computer Interface Design*, édité par Brenda Laurel (1990).

Les technologies d'immersion dans le virtuel se présentent donc le plus souvent composées d'un casque à vision stéréoscopique, muni d'un dispositif de repérage connecté à l'ordinateur qui peut ainsi traduire la position et les mouvements de la tête de l'utilisateur dans l'espace. Ainsi alimenté en données, le logiciel de modélisation peut générer en retour l'imagerie tridimensionnelle programmée dans l'ordinateur. Au casque s'ajoute habituellement un système de navigation dans l'espace de données. Le *dataglove* (ou gant à données) est un de ces dispositifs techniques fréquemment utilisé pour la navigation dans les environnements virtuels. Dans certains cas, ces systèmes sont également conçus pour créer un sentiment de déplacement physique proprioceptif (sensibilité musculaire obtenue par exemple par un système à retour d'effort) dans l'espace de données numériques.

Pour Philippe Quéau (1993), ce type de dispositif technique d'immersion dans le virtuel semble le plus courant :

Cette impression de déplacement physique peut s'obtenir de différentes manières mais le plus souvent elle est donnée par la conjonction de deux stimuli sensoriels, l'un reposant sur une vision stéréoscopique totale et l'autre sur une sensation de corrélation musculaire dite « proprioceptive » entre les mouvements réels du corps et les modifications apparentes de l'espace artificiel dans lequel on est « plongé ». (Quéau, 1993, p. 14)

Nous avons jusqu'à maintenant brossé un tableau des technologies du virtuel qui pourrait laisser entendre au lecteur avisé que nous souscrivons à une certaine forme de déterminisme technique dans l'appréhension de l'objet à l'étude. La simple description de qualités intrinsèques de l'objet technique n'est pas intéressante en soi dans le cadre de nos recherches. Aussi il importe de préciser à ce moment-ci que nous considérerons dorénavant la virtualité en tant qu'« expérience ». Des technologies du virtuel, nous distinguons la « virtualité », virtualité qui n'existe que par l'expérience qui peut en être faite, à l'aide des technologies du virtuel. Nous rejoignons ainsi les propos de Jonathan Steuer (1992) :

This paper is an effort to fill this need, addressing the aforementioned faults by defining virtual reality as a particular type of experience, rather than as a collection of hardware. Defining virtual reality in this way will provide (a) a concrete unit of analysis for VR, (b) a set of dimensions over which VR can vary, and, perhaps most importantly, (c) a means for examining VR in relation to other types of mediated experience. (Steuer, 1992)

Il nous est apparu important de questionner les idées reçues et clichés entourant les technologies du virtuel. Quelles sont les représentations connues de ces technologies ? Quels sont les dispositifs alternatifs proposés, par qui et comment ? Telles sont des intuitions qui ont guidé nos recherches.

C'est précisément ce questionnement qui nous a mené vers des acteurs qui sont tous identifiés travaillant avec des technologies du virtuel mais qui proposent différents types d'usages et de dispositifs techniques. Avant de présenter ces acteurs et leurs pratiques, voici un bref retour à l'histoire qui permettra de saisir, mieux que l'histoire des dispositifs techniques, le contexte dans lequel se construit la civilisation du virtuel.

### 1.2.3 La civilisation de la réalité virtuelle

Comme nous l'avons vu précédemment, l'armée américaine fut très présente dans le développement des technologies du virtuel. Du laboratoire de Douglas Engelbart financé par l'ARPA à la naissance d'Internet également financée par cette organisation, c'est aussi l'armée américaine qui s'est montrée intéressée en 1979 par le casque-écran développé par Ivan Sutherland 13 ans auparavant. Ce financement majeur de la part de l'État oriente dès lors la plupart des développements des technologies du virtuel à des fins militaires.

Cet intérêt pour les technologies du virtuel est motivé par le désir de l'armée américaine d'entraîner ses pilotes à l'aide de simulateurs de vol. Aujourd'hui encore les usages militaires constituent un important terrain pour le développement de nouveaux systèmes. L'entreprise québécoise *CAE Electronics* entre autres développe des casques et des simulateurs de vol perfectionnés qui sont une référence dans l'industrie.

Parallèlement aux développements militaires, dans un mouvement que l'on pourrait qualifier de « civilisation », les technologies du virtuel ont subi des transformations traduites par un passage du domaine militaire au domaine civil (notamment par l'apparition d'applications médicales, éducatives ou de divertissement). Ce processus de déplacement des usages des technologies du virtuel s'illustre, en somme, par un passage de leurs représentations en tant qu'outils, vers des technologies davantage apparentées aux médias. Ces transformations ont notamment été inspirées des rêves et

mythes de l'immersion qui ont accompagnées, comme nous l'avons vu, le développement de ces technologies. Ce processus de civilisation émerge aujourd'hui par la proposition de nouveaux usages pour ces médias.

La littérature de science-fiction et la culture *cyberpunk* ont notamment été contributives de nouvelles représentations des technologies du virtuel<sup>15</sup>. Dès les années trente, H.G. Wells traitait de « téléprésence » et Aldous Huxley de « cinéma en trois dimensions ». En fait, les rêves et mythes de l'immersion sont sans doute apparus simultanément avec les premières machines informatiques : « cyber or virtual space has been around since the first digital computing machine » (Hayward, 1990, p. 238). Le roman cyberpunk de William Gibson *Neuromancer* (1984) constitue un trait marquant de cette influence. Gibson y introduisait pour la première fois le terme « cyberspace », décrivant ainsi une « hallucination consensuelle » que partagent des individus immergés dans un espace de données numériques. Cette expression issue de la littérature de science-fiction fait maintenant partie du vocabulaire courant entourant les notions de réseaux informatique<sup>16</sup>. Fait à noter, au moment d'écrire *Neuromancer*, Gibson ignorait qu'à l'époque les laboratoires travaillaient déjà à mettre sur pied « the real thing »... (Hayward, 1990, p. 238).

Plus récemment, la série télévisée de science-fiction *Star Trek: The Next Generation* mettait en scène un système d'immersion sensorielle totale appelé *Holodeck*. Ce système est considéré comme une représentation idéale de ce que pourrait permettre les technologies du virtuel : une immersion sensorielle totale, interactive et libre de dispositifs techniques encombrants tels que casques et combinaisons (« wireless VR »).

---

<sup>15</sup> Notre collègue André-Claude Potvin, étudiant à la maîtrise, mène actuellement une recherche sur les représentations culturelles des technologies du virtuel dans la littérature de science-fiction. Ses résultats seront publiés dans le cadre d'un mémoire de maîtrise au Département de communication de l'Université de Montréal.

<sup>16</sup> « Cyberspace » est notamment couramment utilisé pour désigner Internet.

### 1.3 Les artistes comme acteurs

Le développement des NTIC implique un réseau complexe d'acteurs abordé différemment selon le champ de recherche (économique, sociologique, communicationnel, etc). De la recherche-développement au marketing en passant par les usagers, on y retrouve notamment ingénieurs, informaticiens, producteurs et commanditaires. Les sections qui suivent tentent de démontrer comment l'artiste se situe à l'avant-garde des expériences de communication sur les nouveaux médias que deviennent les technologies du virtuel au moment même où s'opèrent des changements dans le monde de l'art avec l'arrivée des arts médiatiques<sup>17</sup>.

L'artiste, créateur et innovateur, contribue au renouvellement de l'agenda politique, social et culturel des technologies du virtuel en ce qui concerne ses usages et ses usagers, mais aussi en ce qui concerne la répartition des rôles et ressources des acteurs déjà engagés dans le développement technologique (designers, programmeurs, etc.). En fait, depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle, les artistes n'ont cessé de faire écho ou d'anticiper les changements apportés par les technologies de communication. Ayant été à la jonction du développement et de l'usage, de l'auteur et du public, de la science et de la philosophie, à l'interface du corps et de l'esprit ou de l'esprit et de la technologie, ils occupent clairement un rôle dans la construction sociale des nouvelles technologies de communication. À mi-chemin entre les designers et le public, l'artiste peut aussi très bien occuper un locus stratégique pour représenter à la fois les uns et les autres et constituer ainsi un acteur de choix dans l'appréhension des réseaux de développement et d'usage.

Dans le cadre de cette recherche, « l'artiste » constitue un site particulier d'observation, une entité représentative en situation de *double médiation* dans la mesure où il se trouve à l'interface des designers et des usagers. Il est d'une part usager-artiste, mais aussi concepteur vis-à-vis des usagers-visiteurs. Cette caractéristique de l'artiste lui

---

<sup>17</sup> On retrouvera tantôt l'expression « arts médiatiques » (Poissant, 1995), « arts électroniques » (ISEA, *International Symposium on Electronic Arts et Ars Electronica*) ou, plus généralement, « arts et nouvelles technologies ».



confère un rôle de premier plan concernant le discours sur cette nouvelle technologie. En utilisant les technologies du virtuel pour parler du virtuel, l'artiste crée un univers de sens réflexif pour amener ses publics à réfléchir sur le médium.

Concédant qu'une définition de « l'artiste » n'est souvent rien d'autre qu'une construction culturelle, nous pouvons néanmoins cerner ce type particulier d'acteur en nous gardant notamment d'adhérer au mythe de l'avant-garde ou du créateur individuel. L'artiste est ici considéré comme faisant partie d'un réseau où se manifestent des phénomènes d'influences, de négociations, de constructions et de représentations. Bref, c'est un macro-acteur tel que défini par l'approche théorique que nous comptons utiliser pour les fins de notre étude.

Le dernier exemple en date d'un phénomène d'influence sur les concepteurs de la part des créateurs nous ramène dans l'univers de la science-fiction... C'est ainsi que le *Holodeck* de la télé-série de science-fiction *Star Trek : The Next Generation* décrit plus tôt trouve maintenant ses développements concrets dans un laboratoire californien subventionné par la Défense américaine<sup>18</sup>...

### 1.3.1 De nouveaux outils d'expressions artistiques

L'apparition de nouveaux médias constitue pour la colonie artistique de nouvelles possibilités d'expression, de nouveaux espaces créatifs, de nouvelles formes de dialogue. Pour l'artiste et chercheuse Brenda Laurel (1993), les arts électroniques sont le foyer de nouveaux sites d'usages. Les artistes explorent et s'approprient ces nouvelles opportunités de créations et d'expressions. L'artiste Gianni Toti s'est ainsi exprimé sur la vocation des arts électroniques :

L'électronique en soi n'est pas faite pour raconter ou pour porter les récits du monde ou d'une époque, mais elle doit servir à développer une approche poétique. [...] L'électronique donne en effet la possibilité de recréer un grand théâtre total, un théâtre fait de tous les arts, cinéma,

---

<sup>18</sup> La firme Avatar Partners Inc. de Californie s'est vu octroyer une subvention de \$1 million par l'armée américaine pour développer le Dismounted Infantry Virtual Environment (DIVE) System. Il s'agit d'un environnement de simulation virtuel sans artéfacts destiné à l'entraînement des troupes d'infanterie.

photographie, télévision, vidéo, performance, installation, happening. [...] Les nouvelles technologies permettent d'unifier tous les arts dans une vision globale, dans un art total, dans un art qui peut recréer avec le grand public ce qui a été effacé par le cinéma et encore plus par la télévision. (Toti, 1995, p. 9)

Un simple éclairage sur les développements des technologies du virtuel des trente dernières années nous permet de comprendre que les artistes ont occupé un rôle de premier plan dans la définition des usages de ces technologies. Du casque de Sutherland (considéré comme le père de l'infographie) aux premières expérimentations de combinaisons ordinateur-vidéo de Myron Krueger, du gant sensitif de l'artiste Scott Fisher à celui de Thomas Zimmerman jusqu'aux expériences musicales de Jaron Lanier, les artistes ont su répondre à McLuhan qui disait que « l'art est un radar, une sorte de système de détection à distance [...] qui nous permet de détecter des phénomènes sociaux et psychologiques assez tôt pour nous y préparer » (McLuhan, 1972, p. 74).

### 1.3.2 L'artiste en société

Ce désir de créer des environnements impliquant plusieurs éléments combinés peut certainement remonter aux productions dadaïstes du début du siècle. Au nombre des précurseurs mentionnons le travail de Marcel Duchamp et ses installations (*roto-reliefs*) qui demandaient aux spectateurs d'adopter une « attitude ». Mais c'est surtout au cours des années 1960 que les manifestations artistiques vont témoigner d'un rapprochement marqué avec l'univers industriel et le monde des communications de masse. L'art électronique à proprement parler prendra quant à lui racine au début de la décennie 1980 avec la tenue de grandes manifestations annuelles internationales comme « Ars Electronica » en Autriche, « Siggraph » aux États-Unis de même qu'« Imagina » en France.

Ce rapprochement des arts et de l'électronique se manifeste alors par l'appropriation par des artistes de technologies jusqu'alors entre les mains de scientifiques. Des artistes de toutes catégories partageront l'ordinateur – et plus tard, le micro-ordinateur – comme outil de création pour dès lors appartenir à la communauté de créateurs ou d'utilisateurs de logiciels. Certains de ces artistes, invités à développer ou

utiliser ces outils, troqueront alors un atelier pour un bureau à l'endroit même où se construisent ces technologies.

Dans ce phénomène d'appropriation des techniques, l'artiste est confronté à des interrogations : Comment se procurer ces technologies ? Comment les utiliser ? De quelles façons négocier avec les acteurs impliqués dans leur développement (programmeurs, designers) de même qu'avec les institutions muséales ? Des réponses à toutes ces questions concourent à la construction des usages et usagers de ces technologies. De plus, les pratiques artistiques de l'électronique plongent l'artiste dans un réseau d'influences au cœur même du développement de la technique.

Certains artistes y voient une opportunité de contribuer à la définition de nouveaux usages de ces médias en les « poussant » plus loin. L'artiste Montréalaise Charlotte Davies par exemple crée des environnements virtuels immersifs à l'aide des mêmes ordinateurs servant à développer les simulateurs de vol de l'armée américaine et croit sincèrement « that artists can push the tools in ways that nobody else can, because artists usually comes from somewhere else » (Extrait d'entrevue). Selon Davies, « if the medium is only what the industry wants it to be, it's gonna be about 5% of what it could be as a human means of expression » (Extrait d'entrevue).

Cette présence des artistes en tant qu'acteurs dans le développement de la technique les situent donc à l'intérieur d'un réseau d'acteurs soumis aux phénomènes de négociations, d'influences, de tensions sociales et de controverses. Pour Monique Sicard, la confusion est présente :

À l'heure où les artistes se lancent dans l'utilisation de nouvelles technologies, le risque est grand de voir s'établir une confusion entre le monde des techniques et le champ artistique. Certains artistes se sentent menacés sans qu'ils puissent préciser exactement d'où vient la menace. (Sicard, 1995, p. 73)

Ces phénomènes de négociations se déroulent par ailleurs dans un contexte d'instabilité sociale où s'opèrent des changements « politiques (le poids croissant des institutions), économiques (le coût désormais considérable de la « *big science* ») et culturels (le développement technoscientifique) » (Lévy-Leblond dans Sicard, 1995, p.73).

L'utilisation de technologies coûteuses à des fins artistiques forcera également certains artistes à s'adjoindre des commanditaires, ajoutant ainsi un palier dans le réseau de négociations entourant la création d'une œuvre.

Ce rapprochement de l'art et de la technologie ne va pas sans bouleverser par ailleurs les rapports de la pratique aux public et aux institutions. Nombreux seront les critiques d'art dans les années 1980 à soutenir que « l'objet d'art doit maintenant considérer le spectateur comme un participant actif de l'expérience artistique » (Couture, 1993, p. 48).

Et c'est précisément dans la seconde partie des années 1980 que l'on assistera à l'apogée de l'art interactif. Dès lors, l'art interactif n'est plus un simple jeu de presse-boutons. L'artiste propose un système ouvert, avec des règles, que le spectateur-actant s'approprie pour effectuer un parcours ou accomplir quelque chose (Sicard, 1995, p. 56).

L'interactivité de certaines œuvres pose la question de la notion d'auteur chez l'artiste. Les figures du public en sont par conséquent modifiées. Pour le « spectateur », l'interactivité est considérée comme une nouvelle stratégie formelle de grande importance, supprimant la séparation traditionnelle entre œuvre d'art et spectateur. Le spectateur peut désormais, avec son corps et ses idées, pénétrer à l'intérieur de l'œuvre d'art, se mouvoir dans son espace d'informations sensorielles et effectuer ainsi une reconstruction personnelle de l'œuvre d'art. La matérialité dans une œuvre virtuelle, contrairement à un tableau par exemple, ne cesse de se développer.

#### **1.4 Conclusion**

Cette approche du changement socio-technique a peut-être les qualités de ses défauts. Ainsi, dans la mesure où elle ne s'attarde pas aux propriétés intrinsèques de l'objet à l'étude, elle ne permet pas d'en fournir une définition au sens générique. Nous référant aux travaux de Steuer (1992) cités à la section 1.2, nous appréhenderons notre objet d'étude, les technologies du virtuel, en tant que type particulier d'expérience plutôt qu'en tant qu'assemblage de technologies.

De même, notre recherche ne prétend pas définir ce qu'est un artiste, encore moins ce qu'est l'art. En revanche, le cadre conceptuel proposé, notamment l'approche communicationnelle du changement technico-social (Bardini, 1993), permet de bien articuler les points de passage propres à mon objet de recherche. Ainsi, la notion de technique est ici problématisée par le passage de l'informatique aux technologies du virtuel. La notion d'acteur l'est en regard d'artistes utilisant ces technologies. Le tout dans une perspective liant le champ des arts électroniques aux technologies du virtuel. Technologies qui, bien qu'ancrées dans les développements de l'informatique, voient les discours qui en émergent coloniser des champs traditionnellement éloignés de l'informatique parmi lesquels les arts, la philosophie et, jusqu'à récemment, les communications.

Si nous nous permettons de croire que les artistes occupent une position stratégique dans la définition de nouveaux usages des technologies du virtuel, c'est entre autres par une intuition maintenant documentée (l'exposé des sections précédentes a par exemple démontré le passage d'un produit culturel de science-fiction – le *Holodeck* – vers des réseaux existant de développement). Au cœur de notre problématique se trouve donc le questionnement visant à décrire cette position stratégique.

En conclusion, nous reprendrons le schéma général de ce chapitre à partir de notre question centrale : Quelles sont les représentations de l'usage et de l'utilisateur des technologies du virtuel? Question que nous abordons par une approche conceptuelle d'hybridation des théories de construction sociale et de diffusion des technologies. Cette approche sera présentée plus en détails au chapitre suivant. Nous avons ensuite situé notre objet de recherche dans son contexte de développement en mettant en évidence ses racines historiques et en proposant l'observation d'un acteur socialement significatif : l'artiste.

L'articulation de ce premier chapitre nous permet maintenant d'exposer clairement, dans leur suite logique, les hypothèses qui ont guidé l'élaboration de notre problématique. La première étant que les artistes se situent à l'interface des réseaux de développement et d'usage, constituant des médiateurs entre concepteurs et usagers des dispositifs techniques. En second lieu, cette position de l'artiste le situe dans un réseau

vaste et complexe, où ses pratiques contribuent à construire l'utilisateur futur. Cette deuxième hypothèse veut démontrer que ce réseau est tissé de médiations. Finalement, notre troisième et dernière hypothèse anticipe les réponses à notre question centrale en proposant que ces médiations, dans le cas des utilisations artistiques des technologies du virtuel, construisent un spectateur actif. Ce que nous faisons valoir en bout de ligne, c'est qu'à partir de l'activité du spectateur s'organise la représentation de l'utilisateur futur. La figure 5 illustre le cheminement conceptuel que nous proposons.



**Figure 5. Entre concepteur et usager: L'artiste et le spectateur actif .**

La question opérationnelle qui résulte de ces hypothèses s'énonce donc comme suit : Quelles sont les stratégies (techniques et sociales) mobilisées par les artistes pour « rendre actif » le spectateur? Le chapitre suivant mobilisera des appuis théoriques pour soutenir nos questionnements après quoi nous tenterons de mettre en évidence – par l'analyse de récits de pratiques des intervenants rencontrés – les différentes chaînes de traduction et de médiations qui façonnent progressivement l'innovation technique, ses usages et ses usagers.

## **CHAPITRE 2**

### **Cadre théorique**

## 2.0 Introduction

Deux principales approches du changement technique fourniront l'équipement intellectuel nécessaire à sa théorisation dans le cadre de ce mémoire. La diffusion des innovations d'abord, telle que définie par Everett M. Rogers, nous place devant un « processus par lequel une innovation est communiquée dans le temps, via certains canaux, parmi les membres d'une société » (Rogers, 1983). Cette approche sociologique est principalement orientée sur les phénomènes de propagation de l'innovation technique et repose essentiellement sur un modèle de communication inter-individuel. La recherche qui a jeté les bases de ce que l'on appelle aujourd'hui le « paradigme diffusionniste » est celle qu'ont menée Bryce Ryan et Neal Gross en 1943 sur la diffusion du maïs hybride. Différents débats et controverses ont accompagné ce paradigme pendant plusieurs années et Everett M. Rogers est sans doute le théoricien qui a le plus défendu ce courant sociologique. La section suivante en présente les tenants et aboutissements.

La deuxième approche qui nous permettra de repérer et interpréter ces phénomènes de changement technique est la construction sociale des technologies (*Social Construction of Technology*, ou SCOT). Cet ensemble de théories introduit la notion d'interaction entre technique et société. La société crée les technologies et est à la fois influencée par ces technologies dans une série de processus où des acteurs (groupes sociaux) engagés dans le développement et la diffusion sont en constante négociation. C'est sur les comportements de ces acteurs que repose l'analyse stratégique de ce modèle. La section 2.1.2 en présente les principaux auteurs.

Finalement, à la lumière des points forts et points faibles de ces deux ensembles soulevés dans les sections suivantes, nous verrons comment il est possible d'hybrider ces deux ensembles théoriques pour en tirer un modèle approprié à l'analyse du changement technique qui s'opère dans les réseaux de diffusion des technologies du virtuel. Nous y adjoindrons de plus certaines influences de l'École française centrées sur les travaux du Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI animé par Bruno Latour et Michel Callon) de l'École des Mines de Paris qui permettront de combler certaines lacunes laissées par les précédentes approches sociologiques. L'apport théorique majeur de notre étude qui



permettra de synthétiser notre approche hybride et ouvrir la porte à notre analyse nous proviendra quant à lui des travaux d'Antoine Hennion et de Madeleine Akrich sur la notion de médiation(s)<sup>19</sup>.

## 2.1 Les approches sociologiques de la technique

Les deux approches que nous présentons dans cette section fournissent chacune des éléments permettant d'appréhender les technologies du virtuel comme un ensemble socio-technique participant à la fois d'une construction sociale et d'une diffusion dans la société. Cette section se veut à la fois une synthèse et une critique des deux courants.

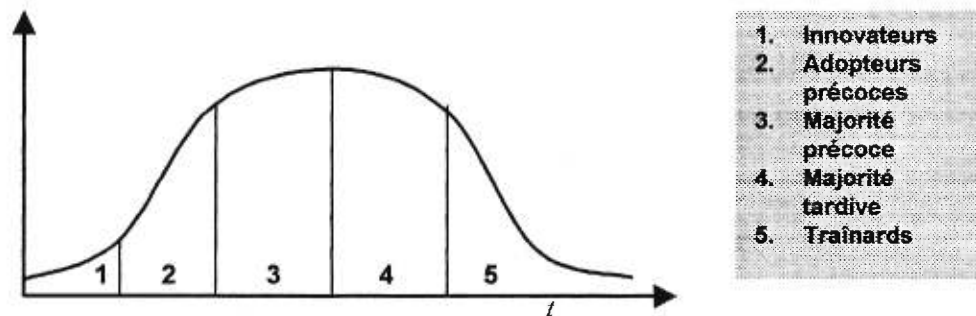
### 2.1.1 Le paradigme diffusionniste

Dans les deux premières éditions de *Diffusion of Innovations* (1962, 1972), Everett M. Rogers présente un discours évolutionniste qui repose sur une conception linéaire de l'histoire d'une technologie. Ce principe évolutif suppose une continuité ponctuée de changements mineurs qui mènent ultimement à la diffusion et qui repose essentiellement sur des considérations quasi-statistiques de l'environnement socio-économique. Dans cette situation, on retrouve des concepteurs qui anticipent les besoins futurs des usagers afin de concevoir les technologies. Empiriquement, ce type d'études veillera essentiellement à décrire les réseaux de diffusion dans la société, ce qui fait dire à Patrice Flichy qu'il « existe une insuffisance fondamentale de cette théorie, du fait qu'elle se refuse à tenir compte de la transformation de l'objet technique » (Flichy, 1995, p. 30).

Ces réseaux de diffusion proposés par Rogers prennent invariablement la même forme, quelle que soit l'époque ou la population analysée. La seule variable explicative de ce modèle est la vitesse de diffusion de l'innovation. On y retrouve toujours une minorité d'innovateurs, des adopteurs précoces, une majorité précoce suivie d'une majorité tardive et de quelques traînants (figure 6).

---

<sup>19</sup> Alors qu'Hennion nous introduit au concept de « médiation » (au singulier), Akrich préférera parler de « médiations » (au pluriel).



**Figure 6. Figure de classification des adopteurs en fonction du moment de leur adoption (Rogers, 1983).**

Ce type d'études est généralement utilisé pour analyser des innovations ayant déjà diffusé puisque le modèle permet principalement une étude *a posteriori* de l'innovation.

Devant les critiques de déterminisme technique engendrées par cette approche – où la technologie est « acceptée » dès sa conception – Rogers a introduit le concept de « ré-invention » dans la réédition de 1983 de son ouvrage. Ce discours « révolutionnaire » introduit dans le paradigme diffusionniste la possible appropriation par certaines catégories d'usagers de l'innovation avant même son passage dans les réseaux de diffusion. Au centre de cette « révolution », on retrouve des acteurs qui s'approprient et transforment la technologie, la démocratisent, afin qu'elle soit accessible à tous. Rice et Rogers (1980) soutiennent que cette appropriation puis cette adaptation d'une technique peuvent mener à un détournement de l'utilisation initialement prévue par le concepteur. Ce qui amènera von Hippel (1986) à investir certains usagers non plus seulement d'un rôle de « ré-inventeurs » mais bien « d'innovateurs », au sens fort du terme, c'est-à-dire susceptibles d'innover en s'appropriant la technologie et non pas seulement être les premiers à l'adopter.

Cette appropriation nourrit habituellement des intérêts d'autonomie individuelle et d'expressions personnelles (idées, émotions...). Les « *hackers* » – ou pirates – de l'informatique par exemple ont joué ce rôle de révolutionnaires dans la diffusion de la micro-informatique au cours des années soixante-dix. Innovateurs, ces « *hackers* » constituaient donc des usagers du premier palier d'adoption et, par conséquent, ils ont établi des représentations de l'usager selon leur propre construction mentale. Bardini

(1993) qualifiera plus tard ces figures de l'usager de *réflexives*, « dans la mesure où, par un typique jeu de miroir, cette représentation de l'usager est une réflexion de son créateur » (Bardini, 1993, p. 382).

Nous verrons plus loin s'il est possible d'identifier ce type d'usager réflexif dans le réseau socio-technique entourant la construction sociale et la diffusion des technologies du virtuel. Se pourrait-il que les pratiques artistiques entourant ces technologies soient le terrain de ces phénomènes d'appropriation et de ré-invention ? Peut-être pourrait-on alors envisager les artistes utilisant ces technologies comme des «innovateurs», ou encore des «usagers de pointe» (*lead users*) pour reprendre la terminologie de von Hippel.

### 2.1.2 Le constructivisme

La perspective du constructivisme social propose un éclairage différent des relations liant techniques et usagers. L'intérêt est ici porté sur les phénomènes de négociations entre les acteurs qui régissent le changement technique. Un des présupposés de la théorie est que l'objet technique en construction est dans un état d'instabilité (sociale, politique, culturelle ou technique) qui favorise certains acteurs dans le contrôle des négociations pour en générer des représentations qui influenceront sur la diffusion. Ces acteurs impliqués dans les négociations entourant les incertitudes pourront mettre en place des dispositifs d' enrôlement<sup>20</sup> visant à convaincre d'autres acteurs impliqués dans le processus de développement que leur représentation est la « meilleure ». Tel qu'illustré ici, et contrairement au diffusionnisme, ce type d'approche analyse le changement technique au moment où il se produit.

Notre prudence face au déterminisme technologique de la diffusion des innovations et l'utilisation de la perspective du constructivisme social ne doit pas être perçue comme une vision anti-technologique – la section suivante démontrera comment il est possible de tirer le meilleur parti des deux approches – néanmoins, nous prendrons pour acquis ceci :

---

<sup>20</sup> Le concept d' enrôlement est défini en détail par Bruno Latour et sera présenté à la section 2.3.2

To claim that reality is socially constructed is to claim not only that reality is constructed, as opposed to « given or « simply there », but also that this construction is social as opposed to say, natural, private or technical. (Dahlbom, B., 1991, p. 101)

### 2.1.3 L'hybridation

C'est en considérant l'outillage théorique et méthodologique fourni par ces deux ensembles de théorie mais aussi leurs limites respectives qu'il nous est apparu nécessaire d'envisager une synthèse théorique entre les approches diffusionnistes et constructivistes.

Une telle hybridation de ces théories a déjà été proposée par Thierry Bardini (1993) dans une *Ébauche d'une approche communicationnelle du changement technico-social* appliquée au cas particulier de l'histoire de l'informatique personnelle. Entre l'analyse technologique de l'objet (ses propriétés) et l'analyse sociologique des milieux dans lesquels il s'insère, cette analyse socio-technique observe l'*innovateur* à l'endroit même où se construit à la fois la forme technique (l'objet) et le milieu social. Dans ce contexte, l'innovateur est représenté par un groupe d'individus ou acteurs (entités qui « agissent ») qui constituent le premier niveau d'adoption de l'innovation.

Nous tenterons de démontrer comment il est possible d'appliquer les théories de construction sociale à celles de l'usage en mettant notamment à profit les travaux de l'École française de la traduction dirigée par Michel Callon et Bruno Latour.

## 2.2 Réseaux socio-technique

Bien que les phénomènes d'adoption de l'innovation aient surtout considéré les concepteurs et usagers en tant qu'entités individuelles, ce type de considérations peut difficilement s'appliquer à notre objet de recherche alors que les technologies en question sont à la chevauchée des réseaux de développement et de l'usage. Nous préférons considérer ces acteurs comme des entités « agissantes » représentatives d'un réseau en quête de stabilité. Nous rejoignons en cela les propos de Markus (1990) qui mène également des recherches sur les médias interactifs et qui préfère parler de « communauté » plutôt que d'interactions individu-machine.

Cette approche privilégiée des réseaux socio-techniques est présentée dans les paragraphes qui suivent par ses perspectives diffusionnistes et relativistes et pose notamment la question de la définition de ces réseaux. Nous verrons ensuite comment ces concepts peuvent être élargis à la notion de macro-acteur développée par l'École française de la traduction.

Le réseau de diffusion des technologies du virtuel existe bel et bien. Comme nous l'avons vu plus tôt, des programmeurs, ingénieurs et industriels de différentes sphères (militaires, médicales, récréatives) de même que des artistes y évoluent déjà. Cette conception du réseau par l'approche diffusionniste se traduit par une linéarité de la diffusion. Cette schématisation linéaire du changement technique situe la naissance de l'innovation dans les sphères de la recherche (fondamentale et appliquée) pour ensuite se transporter dans des réseaux de développement et finalement aboutir à la diffusion. Ce processus centré sur l'individu est parsemé de catégories d'utilisateurs qui interviennent à un moment ou un autre de la diffusion. Les utilisateurs primaires, innovateurs et adopteurs précoces, sont suivis d'une majorité précoce puis tardive, et suivent à la fin quelques traîneurs.

Les constructivistes rejettent quant à eux cette linéarité de la diffusion pour proposer un cycle de vie circulaire où les groupes sociaux qui constituent les réseaux de diffusion sont présents à chaque étape et où la technique évolue dans plusieurs directions à la fois.

Trevor Pinch et Wiebe Bijker ont été les artisans d'un modèle multidirectionnel qu'ils opposent au modèle linéaire de la diffusion des innovations. Ce schéma présente une technique qui n'évolue pas de façon linéaire mais qui répond de la présence de groupes sociaux significatifs que l'on peut situer à l'intérieur de « cadres technologiques ». Ces cadres technologiques constituent « l'environnement social et cognitif au sein duquel constructeurs et utilisateurs concevront et utiliseront l'objet technique. » (Flichy, 1995 : 85).

Selon Bijker (1993), l'analyse de la construction d'une technologie doit se faire en fonction d'un groupe social et de son interprétation particulière de cette technologie. Les

artefacts techniques peuvent alors être pris en compte à travers le regard que portent ces groupes sociaux significatifs (*relevant social groups*) sur la technologie :

In this descriptive model, an artifact does not suddenly leap into existence as the result of a momentous act by a heroic inventor; rather, it is gradually constructed or deconstructed in the social interactions of relevant social groups. (Bijker, 1993, p. 119)

Ces groupes (ou réseaux) peuvent ensuite démontrer différentes interprétations (parfois conflictuelles) de la technologie. On peut ainsi s'attarder aux différents problèmes qu'expérimentent ces groupes et de quelles façons ils les résolvent.

Il n'existe pas de définition *a priori* de ce que constituent des « groupes sociaux significatifs », aussi certains reprocheront à cette approche un syllogisme dans la mesure où le chercheur doit définir lui-même les caractéristiques des groupes. Notre position à cet effet est qu'une définition *a priori* de ce concept rendrait impossible la transposition d'une étude à l'autre et que ces groupes doivent par conséquent être défini coup par coup, en suivant les acteurs et en y attribuant des critères de pertinence.

Selon Hakken (1993), le changement technique peut alors être appréhendé comme une série d'éléments dynamiques à l'intérieur d'un réseau, davantage qu'un processus cloisonné d'enracinement d'artefacts. Ce réseau, constitué d'acteurs humains, d'institutions, et de techniques, se construit dans une suite d'interactions, de négociations et de controverses qui placent le réseau dans une situation d'instabilité, ou à tout le moins de quête de stabilité :

... technologies constitute and are constituted by networks of interacting human, organizational, and artefactual entities or actors. New actor networks are created through interaction and negotiation among elements with differing and often conflicting forms of agency; consequently, they are more or less unstable. Periodically, however, particular actor networks attain enough stability to be taken for granted. (Hakken, 1993, p. 110)

### 2.3 L'École française de la traduction

Les analyses constructivistes appliquées aux technologies de Pinch et Bijker, en liant conception et usages, préparent le terrain pour une nouvelle appréhension des « boîtes noires », jusque là tenues fermées par les études diffusionnistes. C'est l'École

française de la traduction et plus particulièrement Bruno Latour (1989) qui jettera les bases de cette nouvelle sociologie des sciences et de la technique. Pour Latour, il faut ouvrir cette « boîte noire utilisée par les cybernéticiens pour désigner un appareil ou une série d'instructions d'une grande complexité » (Latour, 1989, p. 26). Il faut observer au cœur même de la construction de l'innovation, et au moment même où elle se construit, les mécanismes qui façonnent le devenir d'une technique et des groupes qu'elle intéresse. En somme, cette sociologie de la traduction, qui sera présentée à la section 2.3.2, nous invite à saisir les objets au moment même de leur mise en forme.

Cette sociologie, en niant toute séparation entre technique et usages, met en présence une myriade d'acteurs humains et non-humains reliés par des systèmes de traductions et de médiations qui seront présentés dans les sections suivantes. « La science n'est plus une construction sociale, mais un réseau qui lie différents éléments de la socio-nature » (Flichy, 1995, p. 92).

### **2.3.1 L'acteur-réseau ou le macro-acteur**

Cette notion d'acteur-réseau permet de décrire des systèmes constitués d'acteurs humains et non-humains qui opèrent des médiations dans le réseau socio-technique (Latour, 1989 ; Callon, 1989). L'artiste qui utilise les technologies du virtuel, par exemple, fait partie intégrante d'une infrastructure constituée d'objets techniques et d'humains. Il agit sur ces objets en opérant des phénomènes d'enrôlement (la section 2.3.2 définit ce concept) sur les acteurs humains et en agissant également sur les constituantes (inputs et outputs qui façonnent la technique) de la boîte noire. Le concept de boîte noire peut être utilisé dans le cadre de ce mémoire pour mettre en scène notre macro-acteur (un artiste travaillant avec des technologies du virtuel) qui est en fait un micro-acteur (en tant que personne physique) contrôlant une boîte noire.

### **2.3.2 Les opérations de traduction**

Michel Callon identifie quatre phases dans les phénomènes de traduction : la problématisation, l'intéressement, l'enrôlement et la mobilisation. La phase

d'enrôlement<sup>21</sup> retiendra particulièrement notre attention dans la mesure où elle identifie les acteurs qui participent activement au développement d'une technique pour en générer des représentations et contribuer ainsi à déterminer les rôles des acteurs impliqués dans son développement.

Les opérations de traduction dans un processus de développement socio-technique constituent un maillon important du mécanisme de changement technique. C'est qu'il existe dans ce processus une constante négociation quant aux qualités de l'objet et à l'identité des acteurs. Le modèle de la traduction élaboré par Callon et Latour permet justement de suivre ces acteurs et de capter les divers liens d'interdépendances qui articulent les éléments du réseau en un système.

To translate is to displace and transform the elements of a so-called « technological package », and to transform the strategies of the actors involved in negotiations over the future of a network. (Callon, 1986)

L'analyse de la traduction exige par ailleurs l'étude d'un objet en devenir, et non *a posteriori* (dans quel cas elle serait conduite après la diffusion de l'innovation dans les réseaux d'usages). Cette approche est donc justifiée pour notre objet d'étude qui se trouve encore à un stade primaire de diffusion. Ce modèle permet en outre de découvrir des stratégies d'acteurs – scientifiques ou ingénieurs – qui construisent des « boîtes noires », qui sont en fait des construits socio-techniques, mais qui donnent l'illusion d'exister comme réalités autonomes et stables capables de se reproduire en raison d'une « énergie interne ». Enfin, la traduction au sens de Callon et Latour suppose la présence d'*intermédiaires*. Ces intermédiaires sont mis en circulation par les acteurs eux-mêmes qui s'auto-définissent à travers eux. Pour Callon et Latour, les intermédiaires peuvent être, indistinctement, humains ou non-humains.

Avec la venue de la pensée critique en sciences sociales, la discipline s'est vue empreinte d'un courant visant à briser les idoles, à retirer aux objets – qu'ils soient

---

<sup>21</sup> Pour un exposé détaillé de ce concept, voir Callon, Michel (1986), « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles St-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'année Sociologique*, 36, pp. 169-207.



machines ou œuvres d'art – des propriétés qui leur sont données par la société, une puissance qui n'est autre qu'une projection de l'environnement social. Hennion et Latour (1994) – qui définissent ce courant par un anti-fétichisme – sont de ceux qui croient qu'il faut repenser ce courant critique, très répandu en sciences sociales, pour tenter de comprendre le rôle des objets dans l'environnement social.

Sans tomber dans le fétichisme, c'est en introduisant un principe d'action entre la société et les objets qu'il sera possible de saisir le dynamisme de cette relation. Ce principe d'action pourrait bien s'appréhender par le concept de médiation.

## 2.4 La médiation

En positionnant l'artiste en tant qu'intermédiaire entre programmeurs, designers et public, nous le plaçons ainsi au centre d'un système de médiations, d'échanges d'informations, de communication. De plus, il est même possible à ce stade-ci de lier technique et social pour conférer ce même statut d'intermédiaire à l'objet qu'est une technologie du virtuel. En effet, « on l'appelle *intermédiaire* parce qu'elle est essentiellement tissée de médiations, entre le modèle et l'image, entre l'intelligible et le sensible » dicit Philippe Quéau (1993, p. 185) en parlant de l'œuvre virtuelle. Pour Quéau, l'œuvre virtuelle elle-même n'est plus seulement « composée de matière et de forme » (une conception aristotélicienne) mais est plutôt « constituée de trajets et de projets, de sujets et d'objets, mobiles et moteurs » (Quéau, 1993, p. 185), une conception davantage néoplatonicienne selon l'auteur.

Si les institutions, les humains, le langage et les matériaux constituent des intermédiaires par lesquels la relation entre l'œuvre d'art et le public se met en place, la chaîne de traductions et de médiations qui les animent est longue et complexe. L'histoire de l'art a traditionnellement positionné ces médiateurs du côté de la production artistique alors que l'histoire sociale s'est davantage évertuée à localiser des médiateurs externes au milieu artistique (Hennion, 1993). L'apport théorique que nous mobilisons ici devrait nous permettre d'appréhender ces deux pôles par l'hybridation de ces médiations possibles.

Tout comme la traduction, la médiation se veut une méthode, une manière de déconstruire la réalité pour comprendre le monde. La notion de médiation permet cependant de franchir un pas de plus : c'est qu'il ne suffit plus que de mentionner la présence d'un intermédiaire entre un sujet et un objet, mais plutôt de s'attarder à « l'action » de cet intermédiaire. Il s'agit de porter cet intermédiaire à un niveau supérieur et de le comprendre en tant que « lien » dans des rapports itératifs au sein desquels le sujet et l'objet se définissent mutuellement. La médiation est à la fois le processus et le résultat du processus, l'action qui relie deux actants. Pour Hennion et Latour (1994), la médiation est un principe d'action qui lie les objets à la société.

Comme nous le soulignons plus tôt, la sociologie de la science, en voulant éviter les critiques de déterminisme technique, a tenté d'évacuer d'une certaine façon le rôle des objets dans la construction sociale des technologies. Ayant soulevé ce problème, Hennion et Latour (1994) vont tenter de puiser dans l'histoire sociale de l'art des éléments qui permettraient de saisir, à leur juste titre, les opérations de médiations qui concourent à cette construction. C'est donc à un rapprochement entre art et science, et particulièrement entre sociologie de l'art et sociologie des sciences, qu'en appellent ces auteurs. Pour ces auteurs, l'art est un système de production d'objets – un réseau d'acteurs et d'objets –, tout comme l'est la technique.

Hennion considère que l'un des apports importants de l'art à la réflexion sur la médiation, est que « l'art est plus proche d'une interprétation sociale de ses œuvres que la technique » (Hennion, 1990, p. 690). En effet, l'histoire de l'art analyse et réfléchit depuis longtemps autant sur l'interprétation « emblématique », sémiologique (le signe, le code), que sur l'interprétation « naturelle » (la matière, la manière, le support, le grain qui composent un tableau par exemple). Cette façon de faire permet de constater qu'il y a une prolifération de médiations et de médiateurs, humains et matériels (marchands, critiques, musées, galeries, collectionneurs) et que la « présence » de tous ces éléments est indispensable à la représentation que l'on se fait du champ artistique. En somme, il s'agit d'une vision qui s'oppose à celle de la science pour laquelle l'objet de science en tant que tel échappe à toute analyse, dans la mesure où il ne peut être que fétiche ou chose naturelle, concluent Hennion et Latour. Ces derniers estiment que dans ce « partage dual

entre les objets naturels et les objets culturels, il n'y a pas de place pour des mixtes stables d'humain et de nature» (1994, p. 7).

Ce sont pourtant ces « mixtes » qui sont dignes d'intérêt dans la perspective de ces auteurs. Parler de médiation, c'est d'une certaine façon « réhabiliter les objets » (ibid. p.9). Sans pour autant purifier leur état, c'est-à-dire rapprocher fétiches et vrais objets, il faut néanmoins repeupler l'espace qui les sépare par des mixtes, «situer tous les produits matériels de l'art ou de la science sur un axe» (ibid. p. 9). Axe au bout duquel se trouvent d'un côté les fétiches, et de l'autre les œuvres «absolument vraies ou belles, au statut parfaitement autonome» (ibid. p. 9). C'est finalement en ignorant ces deux extrémités qu'il est possible de ne s'intéresser qu'aux « mixtes ». Et c'est à ce moment là qu'il est possible de profiter d'une collaboration entre, d'une part, sociologie de l'œuvre d'art et, d'autre part, sociologie des sciences : en prenant à la science son modèle d'objet non-humain produit d'un collectif, et à l'art «l'absence d'inhibition dans la prolifération des médiateurs» (ibid. p.11). De cette façon, « les objets cessent d'être le pendant des sujets sociaux, pour devenir des médiateurs, ils font enfin quelque chose» concluent Hennion et Latour (ibid. p. 10).

Les différentes postures théoriques que nous avons présentées jusqu'à maintenant sont autant de perspectives qui permettent d'appréhender, sous plusieurs angles, les formes de médiations dans la construction sociale des technologies du virtuel.

En début de chapitre nous traitons du cycle de vie des technologies. En estimant que des processus de représentations sont liés à ce cycle, et dans la lignée des réflexions sur la médiation que nous venons de présenter, nous ajouterons à ce corpus théorique le concept de virtualité développé par le sociologue Thierry Bardini (1996, p. 136). Ce dernier propose que le concepteur et l'utilisateur, dans le processus de diffusion d'une technologie, ont à un moment ou un autre une existence « virtuelle ». Ainsi, dans la phase initiale du processus, le concepteur se représente virtuellement l'utilisateur (qui ne possède pas encore d'existence réelle) et, lorsque l'innovation se diffuse graduellement et que cet utilisateur devient « réel », ce dernier entre à son tour en relation avec le concepteur qui lui continue d'exister, virtuellement, dans le dispositif qu'il a mis en œuvre : par les paramètres et limitations qu'il a inscrit dans le système. Toute la relation entre ces acteurs

– ou agents – est forcément indirecte, donc médiatisée. En ce sens, nous estimons que les technologies portent en elles des agents qui sont partie intégrante des processus de médiations. Encore une fois, cette prise en compte des médiateurs autant que des actions de médiation renforce la position centrale de ce concept (la médiation) dans notre cadre théorique.

En ce qui a trait à notre objet d'étude, à savoir des artistes travaillant avec des technologies du virtuel, le schéma que propose Bardini prend un sens particulier. Comme nous le soulignons précédemment, les acteurs qui nous intéressent sont à la fois concepteurs et « usagers » de leurs œuvres, bref, en position de « double médiation ». Leurs représentations de la technologie, comme des usagers, mais surtout leur pratiques de construction d'objets les situent à une position charnière de développement par l'usage, nous permettant de définir les sites spécifiques (ou réseaux de développement) de notre recherche comme une interface des réseaux d'usage.

Bien que le concept de médiation permette de saisir l'ampleur dynamisante d'un réseau, bien peu a été écrit sur les qualités méthodologiques de ce courant de recherche et il est encore difficile d'y voir un véritable concept opératoire. Néanmoins, dans la problématique qui nous intéresse, ce principe nous permettra tout de même de mettre en lumière les réseaux de développement et d'usage des technologies du virtuel en tant constructions dynamiques de médiations dans le temps et dans l'espace. L'innovateur, par exemple, n'est ainsi plus qu'un simple intermédiaire entre l'objet et l'utilisateur, mais un médiateur, un acteur qui lie l'objet à l'utilisateur dans un principe actif. Tout comme l'objet peut devenir un médiateur entre l'utilisateur et le concepteur. En mettant en place des médiations – opérations de connexions – nombreuses et complexes présente à plusieurs niveaux de la technique et du social, ces acteurs contribuent à la définition d'usages et à une multitude de représentations de l'utilisateur.

En conclusion, les approches théoriques que nous mobilisons nous permettent d'orienter notre étude non pas seulement sur les artefacts des technologies du virtuel, et non pas sur les seuls concepteurs de ces technologies, mais sur une multitude d'acteurs impliqués dans sa construction sociale, qu'ils soient humains ou non. En parallèle des médiations entre acteurs humains et de la complexité de normes et négociations qui

façonnet leur relations, se trouvent aussi des médiations matérielles dans lesquelles des objets sont échangés. Une technologie peut, par exemple, passer de la main de l'ingénieur à celle de l'artiste, puis revenir dans le champ scientifique. Parler de médiation, c'est se pencher sur ce transfert, sur l'interface dynamique qui lie ces corps, ces agents. Et ce, qu'ils soient concepteurs, usagers, ou technologie.

## **CHAPITRE 3**

### **Cadre méthodologique**

### 3.0 Introduction

Dans le contexte d'une analyse socio-technique des réseaux de diffusion des technologies du virtuel, la méthodologie que nous comptons utiliser se justifie par l'hybridation construction / diffusion qui sous-tend notre problématique de même que par l'intégration des concepts de traduction et de médiation.

Nous postulons que les artistes rencontrés, qui développent et utilisent des technologies du virtuel dans leurs créations, sont en fait des macro-acteurs au sens latourien (1983) dans les réseaux de construction et de diffusion de ces techniques. Ces macro-acteurs sont à la fois concepteurs (innovateurs) d'un objet technique, et usager de celui-ci en terme de produit de création. La théorie de l'acteur-réseau, bien que ses qualités soient davantage théoriques que méthodologiques (Bardini, 1996 ; Flichy, 1995) nous servira ici à appréhender l'utilisation des technologies du virtuel comme objet en devenir (Callon, 1986). Ce que les méthodes constructivistes n'englobent pas. Nous adoptons ainsi la posture méthodologique mise de l'avant par Bardini (1993) :

Notre méthodologie vise à reconstruire les réseaux socio-techniques où opèrent les innovateurs ainsi que les représentations de l'utilisation de la technique dont ils sont les promoteurs. (Bardini, 1993, p. 380)

Il s'agit notamment de décrire les chaînes de traduction et médiations (sociales et techniques) qui prennent place dans le réseau d'acteurs entourant les technologies du virtuel. Pour Bardini et Hovarth (1995), cela consiste à « saisir l'ensemble du cycle socio-technique sans présager de ses étapes, mais en reconstituant au contraire les processus tels que les acteurs les ont vécus ».

Le discours qui se dégage des entrevues menées avec des artistes rencontrés au cours de l'année 1996 constitue les narratifs qui servira de base à notre analyse. Ces récits de pratiques – qui ne sont en rien des discours justificatifs de l'œuvre – permettent de dégager les barèmes idéologiques qui guident la production intellectuelle d'un individu (sa création) ou en d'autres termes sa production de représentations. Créateurs, usagers

et porte-paroles, les artistes que nous avons rencontrés sont au centre de pratiques de communication qui concourent à proposer des usages de la technique. Jouët (1993) estime de la même façon qu'il est possible de voir émerger des représentations de la technique au sein des pratiques de communication :

Les discours tenus par les usagers sont partie prenante des pratiques de communication. Ils témoignent des représentations qui se rattachent d'une part au discours social sur la modernité et qui se construisent, d'autre part, dans l'expérience concrète des technologies de communication. (...) L'expérience communicationnelle s'accompagne toujours d'une représentation sur la technique, particulière à chaque individu et constitutive de sa pratique. (Jouët, 1993, p. 115)

C'est donc associant le narratif de l'artiste au discours que sous-tendent ses œuvres et en comparant ses représentations de la technique et de l'usage à celles d'autres artistes engagés dans des pratiques similaires que nous comptons aborder l'analyse qui sera présentée au chapitre 4. Pour ce faire nous proposons à la section 3.3 du présent chapitre une approche analytique que nous estimons appropriée à notre problématique. Mais auparavant, les sections qui suivent présentent les artistes que nous avons rencontrés aux fins d'entrevue.

### 3.1 Choix et description des intervenants

Bien entendu, la première chose à faire, c'était d'examiner à fond la contrée qu'elle allait parcourir. – Lewis Carroll, *De l'autre côté du miroir*.

La fréquentation des multiples manifestations d'arts électroniques au Québec au cours des deux dernières années nous a permis de nous intégrer au milieu et d'en rencontrer les différents intervenants. La tenue à Montréal en septembre 1995 d'ISEA (*International Symposium on Electronic Art*) fut notamment l'occasion d'identifier et rencontrer les principaux artistes œuvrant dans le domaine.

La méthodologie d'une telle étude ne reposant pas sur la constitution d'un échantillon aléatoire de sujets, le choix des intervenants fut par conséquent subjectif et visait principalement à identifier des acteurs représentatifs de ce champ de la discipline (les arts intégrant les technologies du virtuel). Cette recension s'est opérée en fréquentant



les principales manifestations d'arts électroniques au Québec au cours des deux dernières années de même qu'en consultant la presse spécialisée (Revue Inter - Art actuel ; Wired ; 21C; CyberStage ; Vie des arts ; Le Sabord) ainsi que le réseau Internet.

Une des limites de l'approche diffusionniste reposant sur le choix des acteurs à observer (Bardini, 1996 ; Flichy, 1995), nous avons tenté de créer un échantillon de sujets représentatif des types de technologies du virtuel présentement connues. Aukstakalnis et Blatner (1992) ont identifiés trois catégories de technologies du virtuel à l'heure actuelle : *Passive*, où l'utilisateur regarde, écoute et /ou perçoit sensiblement l'environnement virtuel. *Exploratoire*, où l'utilisateur explore, se déplace dans l'environnement virtuel. Et *interactif*, où l'utilisateur interagit avec des éléments virtuel, les modifie (Aukstakalnis et Blatner, 1992, p. 22 ; ma traduction). Le tableau 1 de l'annexe B présente le classement de nos intervenants selon cette classification. L'observation préliminaire des différents types de technologies proposés par les artistes rencontrés met en évidence le caractère emblématique de leur pratiques personnelles. Ces différentes pratiques et technologies représentent en effet une vaste gamme de possibles dans l'environnement socio-technique contemporain des technologies du virtuel. Pour un il s'agira d'expériences individuelles, pour l'autre collectives (Annexe B, tableau 2); Certains proposeront l'immersion visuelle à l'aide d'un casque, d'autres préconiseront l'utilisation de moniteurs, etc. Différents types d'usages qui laissent entrevoir que, dans le dialogue qui s'installe entre l'artiste et ses publics, les questions de représentations de la technologie et de ses usages sont déjà posées.

D'autre part, chacun des cinq acteurs rencontrés fait figure de pionnier dans son domaine et possède une réputation internationale le positionnant ainsi dans un réseau d'influence. La recension d'articles en provenance de plusieurs pays de même que les tournées internationales de ces artistes sont le reflet de ce rayonnement. Les courtes biographies qui suivent en font état et servent de justification quant à leur statut d'artistes (ou acteurs) utilisant les technologies du virtuel tel que présenté dans la problématique.

### 3.1.1 Stelarc

Stelarc est un artiste-performer australien dans la mi-quarantaine qui propose une réflexion sur la relation du corps aux technologies. Ses performances multimédia depuis la fin des années 60 sont le produit d'une démarche consistant à l'amplification du corps humain. Selon lui, le corps humain est obsolète, désuet, et doit s'harmoniser avec les nouvelles technologies et les nouveaux espaces virtuels afin d'assurer sa viabilité et son immortalité. Pour Stelarc : « The body is immersed in an increasingly intense information field that cannot be absorbed and creatively processed by the individual » (Stelarc, 1989, p. 19). Il prétend que la morphologie du corps va se diversifier pour s'adapter aux exigences imposées par un usage prolongé des technologies.

Considéré comme une représentation vivante du cyborg<sup>22</sup> qui n'est pas le produit d'une fiction, Stelarc se présente sur scène muni de prothèses qu'il considère être des extensions de son corps. La performance *The Third Hand* par exemple le montre greffé d'un troisième bras musculairement contrôlé. L'expérience *Virtual Hand* reprenait fondamentalement *The Third Hand* en plus de la projeter cette fois dans un espace virtuel que les spectateurs visualisaient sur écran géant.

La performance *Virtual Body* quant à elle met en scène une chorégraphie de l'artiste qui, toujours muni d'une série de prothèses reliées à un ordinateur, est transposée dans un environnement vidéo en temps réel. Son corps est ainsi virtualisé, en direct, sur écran géant.

---

<sup>22</sup> Pour un exposé complet sur le cyborg et la symbiose humain/machine, consultez le collectif d'auteurs *The Cyborg Handbook* (1995) édité par Chris Hables Gray, Routledge, 540 p.

« The form of the virtual body can be configured acoustically – pulsing in phase with breathing sounds. This BREATH WARPING subtly and structurally connects the physical body with its virtual other. And by using DEPTH CUE – defining the operational virtual space as shallow – stepping and swaying forwards and backwards makes the virtual body appear and disappear in its video / virtual environment. » (Description de *Virtual Body* tirée du site Web officiel de Stelarc).

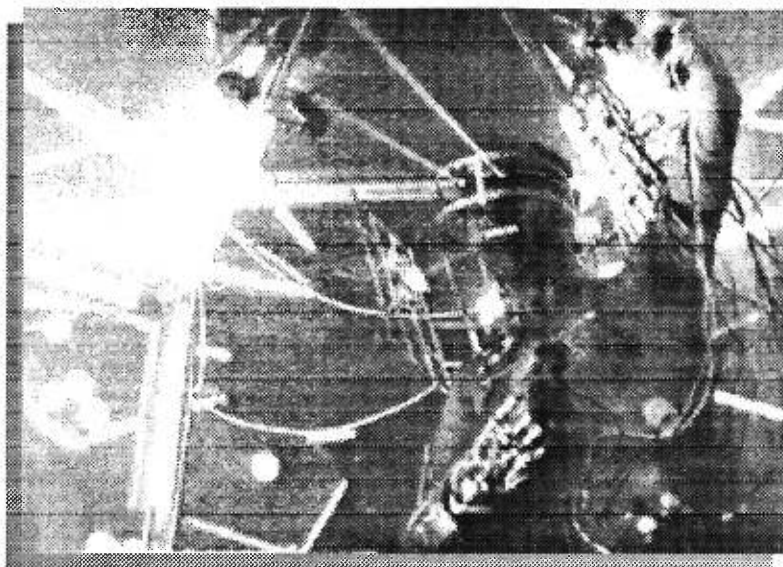


Figure 7. Stelarc en performance.

Les plus récentes performances de Stelarc (*Ping Body*) utilisent Internet pour transcender l'espace physique et manipuler à distance un double virtuel ou un autre être humain muni d'une combinaison répondant aux actions de l'artiste et vice-versa. Pour Stelarc, l'espace électronique devient un médium d'action plutôt que d'information. Il engage le corps et ses machines dans une complexité et une interactivité grandissante. Les paramètres de fonctionnement du corps ne sont limités ni par sa simple physiologie, ni par l'espace localisé qu'il occupe : « With teleoperation systems, it is possible to project human presence and perform physical actions in remote » (Entrevue personnelle avec l'artiste).

Stelarc recourt au multimédia dans ses performances depuis la fin des années soixante. Une de ses premières créations fut aussi un casque avec lunettes qui altérerait la perception binoculaire, presque un précurseur aux premiers casques de visualisation stéréoscopique, du moins dans la forme. Il a ensuite passé vingt ans au Japon où il a trouvé l'équipement technique approprié au type de travail qu'il désirait accomplir. Ses recherches sur les stratégies d'adaptation du corps aux nouvelles technologies et

d'opérationnalisation du corps – virtualisé – dans le cyberspace se poursuivent. Le public a pu assister aux dernières performances de Stelarc en direct sur Internet.

### 3.1.2 Luc Courchesne

Professeur à l'École de design industriel de l'Université de Montréal et un des instigateurs d'ISEA95, Luc Courchesne s'intéresse à la vidéo interactive depuis 1984 alors qu'il réalise en compagnie d'un groupe du Massachusetts Institute of Technology *Elastic Movies*, une des premières œuvres du genre. Considéré comme un des « pionniers de la vidéo interactive »<sup>23</sup>, Luc Courchesne veut faire de la vidéo « un médium essentiellement conscient du spectateur »<sup>24</sup>. Ses installations, présentées dans des musées nord-américains et asiatiques de même que dans le cadre de diverses manifestations dans le monde, se présentent comme une expérience théâtrale interactive où des personnages virtuels interagissent entre eux et avec le public.



Dans *Portrait No 1* créé en 1990, le visiteur établit un « dialogue » avec un personnage virtuel en posant des questions apparaissant à l'écran. Une relation d'intimité se crée graduellement entre ce personnage et le spectateur.

Figure 8. Saisie d'écran de *Portrait No 1*.

<sup>23</sup> Cron, Marie-Michèle (1995) « Les portraits hypermédia de Luc Courchesne : Rencontres du 3<sup>e</sup> type », *Vie des Arts*, 160, p. 25.

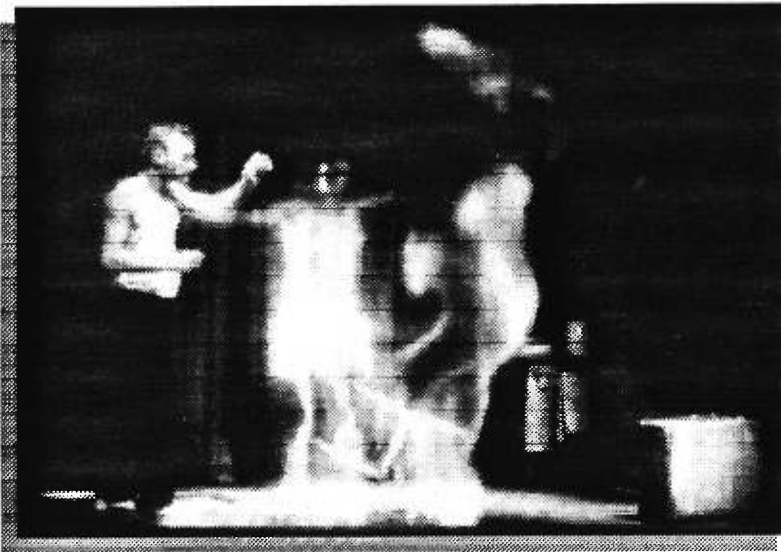
<sup>24</sup> *Ibid.*, p.25.

Sa plus récente installation vidéo, intitulée *Le Salon des ombres*, permet de dialoguer avec des personnages virtuels (au nombre de quatre) projetés dans l'espace environnant. Un écran tactile offrant des choix de questions permet d'établir le dialogue avec les personnages. Selon le déroulement des « conversations », les personnages virtuels interagiront éventuellement dans ce qui prendra la forme d'un débat sur des questions de communication, de langage et de technologies.

L'auteur explore ici une nouvelle forme d'écriture où le potentiel dramatique de l'œuvre est inscrit dans les personnages et ne sera révélé qu'en fonction de l'intérêt des visiteurs. Une nouvelle relation s'établit ainsi entre les protagonistes de la pièce et les spectateurs qui deviennent complices du jeu dramatique. (Tiré du programme de *Salon des Ombres*, présenté au Musée d'art contemporain de Montréal en janvier 1996)

Fait à noter, Luc Courchesne utilise dans ses installations du matériel informatique relativement peu dispendieux et disponible sur le marché (ordinateur MacPlus / Macintosh SE, logiciel Hypercard et vidéodisque).

### 3.1.3 Michel Lemieux et Victor Pilon



Musicien et chanteur, metteur en scène et graphiste, Michel Lemieux intègre l'électronique à ses productions depuis le début des années 1980. Il travaille depuis 1990 en collaboration avec Victor Pilon, lui aussi artiste multidisciplinaire.

Figure 9. Personnages réels côtoyant personnages virtuels dans *Grand hôtel des étrangers*.

Leur création, *Grand hôtel des étrangers*, intègre le concept de virtualité dans un contexte scénique. Présenté sous la forme d'une pièce de théâtre, des personnages et objets virtuels (projections tridimensionnelles dans l'espace) interagissent avec des comédiens réels dans un univers onirique. *Grand hôtel des étrangers* était présenté comme une œuvre combinant poésie, théâtre et projections virtuelles. À la fin 1996, Pilon et Lemieux présentaient leur dernière création, *Pôles*, qui alliait cette fois danse et projections. Leur discours porte sur une recherche de la relativité de la réalité. Lemieux et Pilon travaillent actuellement à rendre leurs technologies capables de diffuser les projections virtuelles en temps réel.

Pour Lemieux et Pilon, les technologies du virtuel doivent permettre une expérience collective (à l'instar de Cocteau qui disait de même du cinéma) dans un environnement « *intech* » (i.e. où la technologie est invisible, transparente). Tout comme Luc Courchesne, leur outillage technique est relativement peu dispendieux et la performance repose sur des techniques de prestidigitacion vieilles de plusieurs années.

### 3.1.4 Charlotte Davies

Directrice du département *Visual Research* à la compagnie Softimage depuis 1988, Charlotte Davies présentait au Musée d'art contemporain de Montréal en août 1995 un espace virtuel immersif intitulé *Osmose*. *Osmose* a été créé avec le logiciel Softimage 3D et nécessite un ordinateur *Onyx* de *Silicon Graphics*, une technologie encore très dispendieuse voisinant le million de dollars.

Le visiteur (que Davies qualifie d'*immersant*<sup>25</sup>) est introduit, seul, dans une petite chambre qui jouxte la salle d'exposition et pris en charge par un technicien-guide. Ce dernier équipe l'individu d'un casque à vision stéréoscopique et d'une veste à senseurs pour la navigation dans l'environnement virtuel.

---

<sup>25</sup> Néologisme créé par l'artiste.



La navigation s'effectue à l'aide de la respiration pour les déplacements verticaux (inspiration - élévation, expiration - descente) et de mouvements du torse pour les déplacements horizontaux (inclinaison vers l'avant - déplacement vers l'avant, et ainsi de suite). L'environnement virtuel est constitué de différents « mondes » que l'on traverse au gré de la navigation : Une clairière, un ruisseau, une forêt, un étang, un monde textuel où sont affichés des poèmes, un autre où est affiché le code de programmation de l'installation etc.

**Figure 10. Immersant expérimentant *Osmose*.**

Dans la salle d'exposition, une projection stéréoscopique sur écran géant permet aux visiteurs (munis de lunettes polarisées) de suivre les déplacements de l'immersant dans l'espace virtuel. La silhouette et les mouvements en ombre chinoise de l'immersant sont également visible par le public grâce à un écran qui les séparent.

Plutôt que de s'inspirer d'un mode de navigation traditionnellement représenté dans les environnements virtuels de ce type par l'utilisation d'un gant, Davies s'est inspirée de ses expériences de plongée sous-marine où l'on est enveloppé d'un fluide, où l'on flotte dans un espace navigable par la respiration et les mouvements du corps. Au lieu de tenter de s'affranchir, de s'échapper de son corps, l'immersant dans *Osmose* en prend pleinement conscience et c'est le corps en entier qui est engagé dans l'expérience d'immersion. Pour Char Davies, la majorité des environnements virtuels qui sont créés aujourd'hui tendent à répudier la matérialité du corps, et un des buts premiers d'*Osmose* est de ramener le corps à l'intérieur du cyberspace, « to literally "re-embody" virtual space ». Heeter (1992) avait observé à cet effet deux tendances dans le développement actuel des technologies du virtuel. Une première visant à créer des environnements de simulation où sont représentés des éléments du monde physique réel, et une autre où

sont créés de nouveaux espaces sensoriels. Char Davies se situe résolument dans cette deuxième catégorie.

## 3.2 Collecte de données

Une fois les intervenants identifiés, une série de premiers contacts ont été faits avec les artistes afin de les inviter en entrevue. Muni d'un court document écrit résumant le projet de recherche<sup>26</sup>, nous avons d'abord rencontré Stelarc de passage à Montréal dans le cadre d'ISEA95 (*International Symposium on Electronic Arts*). L'entrevue s'est déroulée le 21 septembre 1995 à l'Hôtel Méridien. Nous avons par la suite joint Luc Courchesne par téléphone et lui avons fait parvenir par courrier électronique le résumé du projet. L'entrevue s'est déroulée au bureau de M. Courchesne à l'Université de Montréal le 4 avril 1996. C'est dans le cadre du Marché International du Multimédia de Montréal (M.I.M.) en juin 1996 que nous avons abordé Michel Lemieux pour la première fois. Nous avons alors convenu d'une rencontre à la mi-juillet. L'entrevue s'est tenue en compagnie de son acolyte Victor Pilon, à leur atelier, le 23 juillet 1996. Une série d'échanges de courrier électronique entre les mois de mai et août 1996 ont finalement permis de tenir une rencontre avec Charlotte Davies le 23 août 1996, à son bureau de la compagnie Softimage. La durée des entretiens a varié de 90 à 120 minutes et tous ont été enregistrés sur ruban audio pour être retranscrits intégralement.

### 3.2.1 L'entrevue semi-dirigée

L'entrevue semi-dirigée<sup>27</sup> a été retenue comme instrument de collecte de données. Ce type d'entrevue permet de couvrir l'ensemble des thèmes reliés à notre problématique tout en laissant place à l'apparition de thèmes non-anticipés dans la grille.

---

<sup>26</sup> Nous avons cru pertinent de renseigner de cette façon les intervenants pour leur permettre de saisir notre démarche et l'orientation que prendrait l'entrevue subséquente.

<sup>27</sup> Daunais (1984) propose un exposé détaillé de cette position méthodologique de même que des techniques d'entrevue appliquées à l'entretien non directif.



Dans ce type d'entrevue, l'ordre des questions peut varier selon les déclarations de l'intervenant, aussi une attention particulière a été portée au déroulement de la discussion afin de couvrir tous les thèmes de la grille.

### 3.2.2 Grille d'entrevue

La constitution de la grille d'entrevue s'est faite sur la base d'une série de thèmes (décrits ci-après) reliés à notre problématique. Les questions qui s'y rapportent sont suffisamment ouvertes afin de permettre une discussion laissant place à l'apport d'éléments nouveaux non-anticipés, tout en ciblant les dimensions principales de notre recherche. S'ajoutent à ces thèmes des questions reliées à certaines déclarations antérieures des intervenants de même qu'à leurs pratiques personnelles.

La première série de questions porte sur le parcours de l'artiste et les circonstances qui l'ont mené à l'utilisation des technologies du virtuel. En accord avec l'approche théorique et méthodologique que nous avons présenté, ce type de questions aborde à la fois les dimensions de la technique et de l'usage. *Comment explorez-vous le médium ? Pourquoi ce dispositif technique en particulier ? Souci de transparence de la technologie ? (Cherchent-ils à masquer les dispositifs techniques aux spectateurs ou aux usagers?) Que pensez-vous des dispositifs qui utilisent gants et lunette ?* Nous leur avons aussi demandé de définir le concept de réalité virtuelle et de situer leur production dans le champ des technologies du virtuel.

Notre problématique situant l'artiste au centre d'un réseau, une série de questions a ensuite porté sur la constitution de ces réseaux de même que sur les notions de délégation, d'auteur et d'agence. En voici des exemples : *Pour élaborer vos productions, vous collaborez avec des gens. Qui sont-ils ? Comment fonctionnez-vous avec ces gens ? Quels sont vos sentiments face à ce genre de collaboration ? La notion d'auteur dans ces cas veut-elle dire la même chose ?*

Dans l'histoire des nouvelles technologies de l'information et de la communication présenté au chapitre 1, nous avons souligné le passage des outils informatiques vers des modalités interactives (Breton et Proulx, 1991). Certaines classifications des technologies du virtuel étant par ailleurs basées sur l'opposition activité/passivité (Aukstakalnis et Blatner, 1992), nous avons demandé aux artistes d'élaborer sur le concept *d'interactivité*.

En questionnant nos intervenants sur les *contraintes* inhérentes à leurs activités, nous avons pu recueillir des données sur leur méthode de financement (présence de commanditaires, associations avec des compagnies etc.) de même que sur les limites des technologies actuellement à leur disposition.

Pour faire suite aux éléments de notre problématique se rapportant à la question des usagers, nous avons aussi questionné les artistes sur *leur rapport à leur public* de même que sur une *définition de ce qu'ils considèrent être leur public*. Nous avons également voulu savoir quelles *réactions* ils obtenaient de ce public et s'ils espéraient *changer* quelque chose chez ce dernier. En ce sens nous avons de plus voulu savoir si ces artistes se considéraient avoir un *rôle social* à jouer par leurs pratiques.

Pour en savoir davantage sur la position qu'occupe ce type d'artistes dans le milieu artistique, et pour enrichir nos données sur le concept de réseau, nous leur avons également demandé de quelle façon leur production réussissait à *s'insérer* dans le milieu artistique. Dans le même ordre d'idée, nous voulions aussi savoir si ce genre de pratiques artistiques était bien reçu dans les *institutions muséales* et autres lieux de diffusion.

Ayant noté lors de nos rencontres avec des artistes multimédias que plusieurs se disent souvent aussi « théoriciens », dans le sens où ils expriment un discours sur leurs créations – utilisant fréquemment des citations pour appuyer leurs œuvres –, nous avons voulu savoir ce qu'ils pensaient de l'importance qu'occupe le *discours entourant l'œuvre*.

Le bref historique présenté au chapitre 1 a également démontré que les technologies du virtuel tendaient à s'intégrer aux réseaux informatiques. Nous avons donc voulu savoir ce que nos intervenants pensaient de *l'émergence de communautés virtuelles* et s'ils étaient désireux d'*explorer* cette voie.

Et finalement, afin de faire écho à certains discours alarmistes entourant l'apparition des technologies du virtuel – qui voient notamment les arts électronique supplanter les arts traditionnels –, nous avons demandé aux cinq artistes rencontrés de se positionner sur la question.

Cet étal de questions illustre sans doute l'étendue de la sphère des représentations sociales des technologies du virtuel, mais il permet néanmoins, dans un même mouvement, de mettre en relief les pratiques propres à chaque artiste. Ce sont précisément ces pratiques des artistes rencontrés – en tant que constructeurs d'objets – qui serviront notre analyse. Notre stratégie d'enquête devrait, dès lors, permettre de faire émerger les représentations de la technique et de l'usage propres à chaque artiste. Du statut « intermédiaire » des objets, nous souhaitons les illustrer, à l'aide d'une approche analytique appropriée, en tant qu'« objets médiateurs ». Le passage du statut d'intermédiaire à celui de médiateur de ces objets ayant été illustré à la section 2.4.

### **3.3 Approche analytique**

Afin de mettre en lumière les différentes formes de médiations (techniques et sociales) qui prennent place dans les réseaux de diffusion et de construction sociale des technologies du virtuel, nous avons élaboré une grille d'analyse qui met en scène les discours individuels de nos cinq artistes sur leur pratiques individuelles.

À partir de leurs discours sur leurs pratiques, nous avons d'abord tenté de retracer ce qui les animait communément. De nos observations, nous tirons ce qui pourrait être une séquence de médiations possibles dans l'activité de produire artistiquement avec des technologies du virtuel.

### 3.3.1 Dimensions exploratoires

Il n'y a pas dans l'art de vérité universelle. Dans l'art, une vérité est ce dont le contraire est également vrai. - Oscar Wilde

La grille d'analyse se présente sous la forme d'une matrice de traductions où les entrées sont centrées sur trois grandes dimensions qui jalonnent le processus de création des cinq artistes et qui représentent également des situations dans lesquelles les artistes se trouvent lors de ce processus. Bien que leurs processus créatifs partagent sans doute certaines caractéristiques universelles, ils sont pour certains généralement décrits comme étant « chaotiques et mystérieux » (Sherman, 1995). Le processus que nous proposons peut donc sembler rudimentaire à certains égards et ne prétend donc pas définir ce qu'un pattern universel pourrait être. Notre méthode propose plutôt une façon économique et efficace d'appréhender l'activité globale de production artistique des artistes que nous avons rencontrés. Ces dimensions sont le rêve, l'acte et la trace.

Première de ces dimensions : le **rêve**, l'impulsion initiale, l'étincelle créatrice. Les aspirations et les buts que l'artiste se fixe. Les artistes que nous avons rencontrés sont en effet tous animés par des rêves qu'ils tentent de traduire dans leur créations. Leurs rêves sont le lieu où prennent forme les désirs, les attentes face aux technologies à leur disposition. Cette traduction des rêves se retrouve par la suite modélisée de différentes façons, que ce soit à travers le langage, la conception, la performance... Nous reviendrons sur ces modélisations à la section suivante. Quoiqu'il en soit, nous postulons que du rêve naît la volonté du créateur. Pour reprendre les mots de Philippe Quéau : « [son] désir initiateur donna l'impulsion animante » (Quéau, 1993, p. 156). Et si pour certains, « dreaming [is] the low-tech version of virtual realities » (Hess, 1995, p. 375), les « réalités virtuelles » créées par les artistes rencontrés sont aussi parfois le théâtre où se joue, où se vivent des rêves. Notons au passage l'histoire sociale de l'informatique (génèse dans laquelle nous avons placé en continuité les technologies du virtuel) relatée récemment sur la chaîne PBS (1991), dans la série *The Machine that Changed the World*, et qui titrait son émission sur la naissance de l'ordinateur, *The Dream Machine*.

Bien que la question des motivations et intentions de l'artiste dans la création passionne les historiens de l'art depuis longtemps, il est possible de dégager de certains discours sur l'art des points d'ancrage. L'historien de l'art René Payant (1987) relate notamment les questionnements de Freud sur l'origine de la création et les motivations de l'artiste :

Avec des accents nietzschéens, Freud montre le parcours des activités ludiques de la petite enfance, transformées en rêveries éveillées lors des fantasmes de l'adolescence, jusqu'à la création comme telle chez l'adulte, que ce soit sous forme de littérature, de peinture ou de musique, etc. (...) Le poète fait comme l'enfant qui joue : il se crée un monde imaginaire qu'il prend très au sérieux (Payant, 1987, p. 605).

Du rêve, premier lieu de représentations, nous assistons donc à un passage aux lieux d'actions, à une opérationnalisation des médiations. Nous introduisons ici la dimension d'acte. Pour Akrich (1993), analyser le processus d'innovation consiste notamment à reconstituer les modalités sous lesquelles les innovateurs pensent l'action avec des dispositifs techniques. Cette action se traduit notamment par un dialogue entre le concepteur d'un dispositif technique et l'utilisateur, une forme d'engagement mutuel entre artiste et public dans notre cas. Dans cette catégorie se retrouvent les gestes que pose l'artiste de même que les gestes que font poser l'artiste à ses publics. Au sens théâtral, l'acte est ce qui met en scène les personnages de l'action. Pour Brenda Laurel (1993), l'acte (au sens théâtral) se définit comme « The whole action being represented. The action is theoretically the same in every performance » (Laurel, 1993, p. 50). Dans le cas d'une interaction humain-ordinateur, cette action est définie par l'auteur comme « The whole action as it is collaboratively shaped by system and user. The action may vary in each interactive session ». (Laurel, 1993, p. 50). L'acte finalement, c'est aussi la poésie : « L'acte poétique est une transformation du connu, une construction-déconstruction du code qui engendre de nouveaux signes » (Payant, 1987, p. 63). Cette dimension exploratoire englobe également la notion de « jeu ». Il nous a semblé en effet que la dimension du « jeu » de même que le discours sur l'activité ludique étaient omniprésents dans le processus de création de nos cinq intervenants. De l'aspect ludique des installations (Courchesne et Davies) à la notion de jeu théâtral (Stelarc, Lemieux et

Pilon), les technologies du virtuel prennent parfois l'apparence de terrains de jeux non sans liens avec les jeux de la scène. Pour Sandy Stone, « [the] computers are arenas for social experimentation and dramatic interaction, a type of media more like public theatre, and their output is used for qualitative interaction, dialogue and conversation » (Stone, 1995, p. 402). Pour poursuivre sur la métaphore du jeu, nous aborderons aussi le thème des jeux de miroirs. Dans la réalité, c'est notre regard (yeux et cerveau) qui s'ajuste afin de voir le monde défiler ; dans l'immersion dans un monde virtuel, c'est aussi le monde généré par ordinateur qui doit changer pour créer l'illusion d'un monde réel tridimensionnel en mouvement. Les dispositifs techniques utilisés par les artistes rencontrés recourent entre autres aux jeux de miroirs et aux réflexions d'images pour créer les environnements virtuels.

La troisième et dernière dimension de notre matrice contient quant à elle ce qui demeure des sphères précédentes. La **trace**, la signature, l'inscription qui peut se traduire tant sur les acteurs humains que non-humains. Pour Thierry Bardini :

Lorsqu'un usager spécifique utilise le dispositif, il entre en relation avec un concepteur virtuel qui continue d'exister dans le dispositif au niveau des limites à l'usage qu'il y a fixé [...] la virtualité du concepteur est traduite par la somme des traces de lui-même qu'il laisse dans le dispositif sous la forme d'affordances. (Bardini, 1996, p. 142)

Nous postulons de cette façon que des personnifications de l'usage (ou agents) sont présents dans les différentes représentations des technologies en cause. Cette trace, nous la chercherons également dans les modalités, dans les diversités des formes de réseaux qui ont été construits précédemment. La trace en somme, ouvre la voie aux médiations à venir.

Ces trois dimensions présentent en quelque sorte une gradation temporelle : pour chaque œuvre, on passe du rêve du créateur puis à sa mise en scène, qui génère finalement certains artefacts. Évidemment, la réalité est sans doute beaucoup plus complexe. Notons d'abord que des chevauchements de ces dimensions sont possibles. Par ailleurs, cette métaphore d'un processus chronologique de création ne prétend pas

refléter de grands préceptes des théories de l'histoire de l'art, encore moins représenter le « mythe du voyage initiatique » ou la Création avec un grand C. Aussi nous n'avons aucune intention de prendre part aux débats qui occupent cette discipline. Le choix de ces thèmes aux fins d'analyse provient d'abord d'intuitions, nourries à travers les rencontres avec des artistes, et qui correspondent aux questionnements soulevés par la problématique de notre recherche. De ces premières intuitions, il a tout de même été possible de tisser quelques liens avec certains passages obligés de l'histoire de l'art. Notons finalement que ce processus de création n'exclut pas la présence du spectateur – que nous considérons au chapitre 1 comme un usager des technologies du virtuel dans les cas qui nous concernent –, bien au contraire. Marcel Duchamp positionne d'ailleurs clairement l'artiste et le spectateur sur ce même axe du processus de création :

Considérons d'abord deux facteurs importants, les deux pôles de toute création d'ordre artistique : d'un côté l'artiste, de l'autre le spectateur qui, avec le temps, devient la postérité. - Marcel Duchamp.<sup>28</sup>

En conclusion, cette métaphore chronologique de la création constitue selon nous la manière la plus économe et la plus efficace de s'offrir un processus d'ensemble de l'activité de production des artistes que nous avons rencontré. La section qui suit présente maintenant une série de thèmes émergents des entrevues qui seront mobilisés pour compléter la grille d'analyse.

### 3.3.2 Catégories émergentes

En explorant les discours et pratiques des artistes rencontrés à l'aide de ces dimensions exploratoires, nous pouvons observer l'émergence de certains thèmes. Ces thèmes pourraient constituer des locus nous informant des processus de médiations en place dans ces réseaux de production artistique. C'est ainsi qu'en réduisant les dimensions que sont le rêve, l'acte et la trace à des thèmes communs à chacun des

---

<sup>28</sup> Mots que prononçât Marcel Duchamp à l'ouverture de la conférence *The Creative Act* lors de la réunion de la Fédération Américaine des Arts à Houston en 1957. Cité par De Duve (1989, p. 33).

artistes, nous avons pu dégager de nos entrevues trois catégories émergentes qui nous permettront d'aborder notre analyse en regard de notre problématique de recherche. Ces catégories, décrites ci-après, sont le corps, l'agent et le médium.

Le **corps** fascine depuis plusieurs siècles les artistes qui ont abordé ce thème par de multiples représentations. À l'heure des technologies du virtuel, cette fascination demeure très présente et le discours des artistes que nous avons rencontrés en est empreint. Dans les environnements virtuels, l'œuvre ne peut fonctionner sans la présence du corps. L'utilisateur ne pénètre plus les mondes virtuels que par la pensée, comme dans un livre par exemple, il doit participer physiquement à l'expérience d'interaction avec l'environnement virtuel. C'est le cas des œuvres présentées par les artistes de notre corpus qui mettent en scène, chacune à leur façon, une interaction entre le corps physique de l'utilisateur et le monde virtuel (parfois aussi peuplé de corps virtuels).

Les réflexions contemporaines sur le virtuel semblent s'ancrer sur une perspective dualiste inspirée de Descartes et de la distinction du corps et de la pensée. La littérature sur le sujet aborde d'ailleurs fréquemment la question du rapport humain/machine sous forme d'oppositions : moi/autre, sujet/objet, ami/ennemi, ange/monstre... Appréhender ainsi les technologies du virtuel en niant les interfaces possibles entre le corps et les technologies – et en ne les considérant que sur la base de leur qualités intrinsèques – ouvre la porte à certains discours déterministes parmi lesquels les plus alarmistes vont s'arrêter au simple fait qu'une interface humain / machine ne pourra jamais remplacer la communication face-à-face. Pensons ici aux écrits de Virilio (1995) pour qui les technologies du virtuel mènent à la chute des corps, à l'appauvrissement de la « réalité active des corps ».

D'autres (Hayles, 1991; Stone, 1991) vont préférer parler d'un corps de transition, ni tout à fait organique, ni tout à fait technologique, mais hybride. Pour Hayles et Stone il y a toujours un vrai corps rattaché aux expériences dites désincarnées. Cette hybridation du corps aux technologies symbolise aussi, à sa façon, le concept de médiation présenté au chapitre 2. Rappelons que ce principe souligne la relation qui s'établit de façon active entre un objet technique et l'utilisateur.



Deuxième catégorie émergente de notre corpus d'entrevue, le concept d'**agence**, que nous opérationnalisons sous la forme d'agents, se définit comme la présence d'entités (humaines et non-humaines pour reprendre Latour, 1989) susceptibles d'actions dans l'environnement socio-technique en général. Cette catégorie regroupe les éléments du corpus qui ont trait aux collaborations, aux commanditaires, aux relations avec les spectateurs etc. Flichy (1995), dans sa méthodologie pour une analyse socio-technique proposait d'ailleurs « [d'examiner] la question de la coopération avec les autres acteurs » (Flichy, 1995, p. 141). Cette catégorie permet également de saisir les éléments du corpus se rattachant aux aspects de l'individualité et de la collectivité entourant les dispositifs techniques.

L'essayiste féministe Donna Haraway, qui s'est notamment illustrée par ses travaux sur les rapports symbiotiques entre nature, culture et technologie<sup>29</sup>, propose aussi d'appréhender les acteurs d'un ensemble socio-technique en tant qu'agents :

I'm most influenced by Bruno Latour's actor-network theory, which argues that in a sociological account of science all sorts of things are actors, only some of which are human language-bearing actors, and that you have to include, as sociological actors, all kinds of heterogeneous entities. (...) Perhaps only those organized by language are *subjects*, but agents are more heterogeneous. (in Penley et Ross, 1991, p. 3)

En ce sens, notre appréhension des agents aux fins de notre analyse rejoint directement les positions théoriques que nous avons mobilisés au chapitre précédent.

Et finalement, troisième et dernière catégorie émergente, le **médium**. Médium au sens de média en premier lieu, de support permettant la diffusion de l'information, de dispositifs techniques mettant en scène acteurs humains et non-humains. Comme nous l'avons postulé au chapitre 1, les artistes qui utilisent les technologies du virtuel sont à la

---

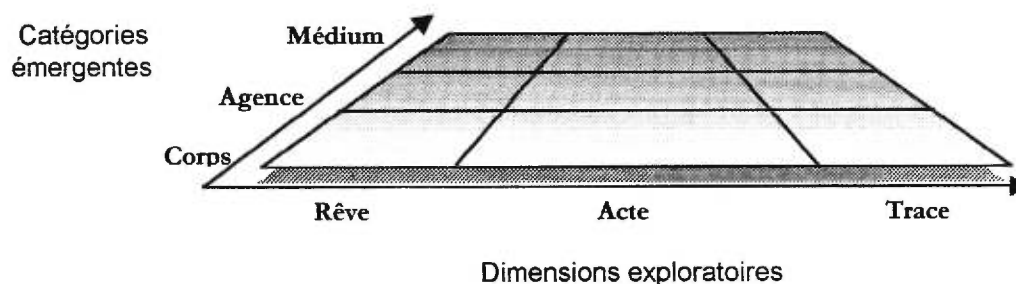
<sup>29</sup> Son "Cyborg Manifesto" constitue sans doute un des textes phares du mouvement féministe des Cultural Studies, et plus spécifiquement des théories sur le cyber. Haraway, Donna J. (1985) "Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s", in *Socialist Review*, 80: pp. 65-108.

fois concepteurs et usagers de ces dispositifs. En retraçant des éléments de leur discours se rapportant au médium, il sera possible d'aborder la problématique de la conception et de l'usage lors de l'analyse au chapitre suivant. Cette catégorie permet en outre de donner une place à l'objet dans l'appréhension des formes de médiation comme nous le proposons à la section 2.4, sans pour autant tomber dans une forme de déterminisme technique. Nous insistons sur ce point, cette prise en compte des objets, dans l'analyse des discours de nos intervenants sur leurs pratiques personnelles, est essentielle à la démonstration des médiations en place dans les réseaux de développement et d'usage des technologies du virtuel.

Le médium pouvant également se définir comme un « intermédiaire entre le monde des vivants et le monde des esprits » (Petit Larousse), cette catégorie pourra être mobilisée pour aborder le thème du passage du monde réel aux mondes virtuels qu'offrent les technologies du virtuel. Par analogie, nous pourrions finalement dire que le virtuel est un médium pour les créateurs d'art électronique, au même titre que le registre l'est pour une chanteuse ou les couleurs le sont pour un peintre.

### **3.3.3 Opérationnalisation de la matrice**

Dans un premier temps, nous effectuerons un croisement de nos catégories émergentes (corps, agent et médium) à partir des trois dimensions exploratoires (rêve, acte et trace) telles que présentées précédemment. Muni d'un corpus de transcripts de quatre entrevues totalisant environ 120 pages, nous avons retracé les éléments du discours de ces artistes pouvant s'appliquer à la matrice présentée à la figure 11.



**Figure 11. Matrice d'analyse.**

Afin de faire entrer les catégories en connexion avec les narratifs des artistes rencontrés, nous avons en premier lieu cherché l'opération derrière chacune des dimensions exploratoire : Rêver, agir, inscrire. Pour chacune de ces actions nous avons relevé du corpus les éléments pouvant s'insérer dans l'une ou l'autre des catégories émergentes. Les points de jonction entre les catégories constituent, selon nous, des locus qui illustrent les médiations en place. Ces résultats sont présentés au chapitre suivant.

La matrice complétée, il sera possible de faire émerger des couches de sens et de déceler de possibles trajectoires propres à chaque artiste entre les catégories. Nous espérons ainsi pouvoir observer les objets médiateurs à l'œuvre dans la construction sociale des technologies du virtuel. À terme, la mise en évidence de ces objets médiateurs devrait permettre de répondre à la question centrale de notre problématique en illustrant diverses représentations de l'utilisateur des technologies du virtuel. De même que cette analyse fournira les éléments nécessaires à la démonstration de nos hypothèses, à savoir :

- 1) Les artistes se situent à l'interface des réseaux de développement et de l'usage;
- 2) Ces artistes sont acteurs d'un réseau de négociations vaste et complexe tissé de médiations;
- 3) Ces médiations contribuent à la construction d'un spectateur actif : Activité du spectateur autour de laquelle s'organise la représentation de l'utilisateur futur. La question opérationnelle sous-jacente à notre démarche qui guidera cette démonstration s'énonce

donc comme suit : Quelles sont les stratégies (techniques et sociales) mobilisées par les artistes pour « rendre actif » le spectateur?

### **3.4 Limites du cadre méthodologique**

Bien qu'un corpus plus imposant d'entrevues soit toujours souhaitable pour ce type de recherche, nous croyons que les cinq intervenants rencontrés reflètent le portrait des principales activités artistiques entourant les technologies du virtuel à ce jour. Nous n'excluons pas non plus que d'autres catégories d'analyse pourraient rendre compte de notre problématique. Mais nous avons tout de même démontré que cette forme de catégorisation constitue la manière la plus économe et la plus efficace d'appréhender les médiations à l'œuvre dans la construction sociale des technologies du virtuel. Les limites d'une telle étude sont notamment posées par « l'impossibilité d'effectuer une réelle observation ethnographique du travail scientifique ou technique » (Flichy, 1995, p. 109). L'approche des réseaux de Callon et Latour seule ne suffit donc pas à rendre compte adéquatement de tous les phénomènes à l'œuvre, aussi nous admettons que notre étude demeure exploratoire et souhaitons qu'elle fournira tout de même de nouveaux outils pour saisir les formes de médiations à l'œuvre dans la construction sociale des technologies du virtuel.

## CHAPITRE 4

### Analyse

«Or donc, nous avions trouvé, chez un docte marchand, dans le nord-est de Paris, vers La Villette, une bouteille de vieil Yquem, année 1947, qu'il avait achetée à l'ancien restaurant de la gare de l'Est, qui, lui-même, tenait cellier en des carrières oubliées, sous terre - un flacon des catacombes. On rapportait que la carte des vins y ressemblait à un dictionnaire que les amateurs venaient consulter longuement, sans dîner toujours ou bien des jours avant de s'attabler. (...) Nous nous assîmes trois, les deux amis ayant le don de langue, ce qui veut dire qu'ils savaient se taire.

La tunique du liquide avait pris un or profond, jaune orangé tirant sur le cuivre, nué de reflets roses: couleur sage et intelligente parfumée aux piquants du désir. On aurait dit un fond de chaudron poli par la patience et le temps dans une cuisine flamande, un peu obscure, entre des traverses de bois noir. Le vin luisait comme la paille dans une étable, comme la boîte du compas illumine le quart, la nuit, dans le vent. Le bouchon, solide, passait déjà, un peu, au fluide, le liège brun virait au blond, tout changeait de phase.

Nous avons pris tant de temps pour boire ce verre que nous en parlons encore. »

Michel Serres, *Les cinq sens*, Paris, Grasset, 1985, pp. 165-166.

## 4.0 Introduction

Les chapitres précédents ont tour à tour amené les thèmes qui constituent l'ensemble de notre problématique, lesquels ont été traduits sous la forme de questions lors des entrevues. Nous allons maintenant opérationnaliser ces thèmes à l'intérieur de la matrice présentée au chapitre méthodologique (figure 9). Cette première étape de l'analyse consiste à extraire des discours recueillis lors des entrevues des éléments qui permettent d'illustrer les croisements que nous avons proposés dans la matrice ou, en d'autres mots, à observer chacune des cases de l'échiquier pour y déceler l'écho des voix de nos acteurs simultanément à l'émergence d'objets médiateurs. L'annexe C du présent document illustre les occurrences, pour chaque artiste, des objets médiateurs présentés dans les sections qui suivent.

## 4.1 Rêves

La thématique du rêve apparaissait dans le discours de chacun des artistes interviewés de manière récurrente. Celle-ci découlait de leurs aspirations artistiques, de leurs quêtes ou de certaines représentations imaginaires associées à leurs pratiques. Ces rêves recoupent nos trois grands thèmes exprimant une certaine vision idéalisée de la place du corps, du rôle de l'agence et des possibilités du médium supportant la création. À ce stade, ces aspirations constituent des représentations de ce que les artistes attendent des technologies ou de l'expérience de ces technologies mises à leur disposition.

### 4.1.1 Rêve / Corps

Pour Stelarc, le corps humain est obsolète, désuet. Immergé dans un environnement hautement technologisé, le corps n'a plus la capacité d'absorber le flux d'information qui l'assaille et d'y répondre correctement. Son évolution doit passer par une intégration et une communion avec les technologies. Le rêve de l'artiste est de voir l'espèce humaine franchir d'autres échelons de son évolution en s'unissant de manière symbiotique avec la technique :

The implications of what I'm doing is the implications that we shift from an ergonomic approach to interfacing instruments to the body, to considering the possibility of redesigning the body to match its machines.

Sa performance *Stimbod* illustre ce rêve d'intégration des technologies au corps humain. L'utilisation de technologies du virtuel – dans ce cas-ci, certains dispositifs techniques de téléprésence – permet à Stelarc d'activer et de contrôler un autre corps distant, mais relié électroniquement :

Then you have a situation where the body is no longer this biological entity in this local space, but a kind of fractal body, or a fractal flesh, where you can extrude agency and awareness from one body to another body, to bits of other bodies in other places everywhere on the Net... (rires) So it creates a kind of an extended and distributed intelligence...

Char Davies recherche elle aussi à créer une symbiose entre le corps et les technologies du virtuel mais sa quête vise plutôt à initier un rapport intime entre l'Être et la Nature : « the desire to reaffirm our essential physical and spiritual interconnectedness, to heal the alienation between ourselves and Nature is the germinal force behind the work ». Il importe, selon l'artiste, d'abandonner la conception cartésienne dualiste du corps et de l'esprit (ou du soi et de la nature), qui a notamment contribué à une exploitation de la nature par l'être humain. Elle est donc d'avis qu'il faut cesser de considérer la nature comme une entité distincte, afin de renouer avec les sources mêmes de notre existence.

Ces représentations du corps en rapport aux technologies du virtuel qu'utilisent Stelarc et Davies illustrent des médiations spécifiques. Le corps, objet médiateur, n'est pas rêvé pour Stelarc comme il l'est pour Davies. Les pratiques de Stelarc positionnent le corps technologisé sur l'échelle de l'évolution humaine comme une stratégie adaptative. Pour Davies, il s'agit plutôt d'un retour aux sources spirituelles, naturelles, de l'existence.

Michel Lemieux et Victor Pilon souhaiteraient quant à eux amener les gens qui expérimentent leurs projections virtuelles à questionner le rapport de leurs corps au monde réel :

Lemieux : Nous autre on se dit tout le temps, la chose ultime quand quelqu'un a vu un de nos spectacles, ce qu'on aimerait que le monde vivent après avoir vu le spectacle, [c'est] qu'y sortent du théâtre et tout à coup, y sondent le plancher pour voir si le plancher est vraiment solide, y'arrive chez eux pis ous...

Pilon : Qu'y questionnent la réalité...

À la jonction du rêve et du corps, se trouvent illustrés dans ces narratifs des objets médiateurs spécifiques. Pour Stelarc, il s'agira d'un « corps en évolution ». Dans le cas de Davies, nous identifions un « corps naturel ». Quant à Lemieux et Pilon, qui traduisent leurs aspirations face au corps – ici une entité matérielle – par un contact renouvelé au monde réel, il s'agira du « corps matériel ».

#### 4.1.2 Rêve / Agence

Comme nous l'avons souligné au chapitre 3, le cadre socio-technique dans lequel évoluent les cinq artistes rencontrés est composé d'agents qui sont impliqués de diverses façons dans les processus de création. Cette section illustre la notion d'agence dans son rapport à la dimension de rêve en montrant ces entités à l'œuvre à travers les discours et les pratiques des artistes rencontrés.

Ces derniers sont à la recherche d'un cadre technologique propice à leur création. Stelarc, par exemple, s'est exilé au Japon plusieurs années; Courchesne, au MIT, et Davies, chez *Softimage*. Dans le cas de Davies, par exemple, le fait d'être employée d'une entreprise œuvrant dans les nouvelles technologies lui fournit les ressources (humaines et matérielles) nécessaires à la poursuite de ses idéaux :

Davies : So to be able to focus purely on one work at a time, with a small group, made sense for a number of reasons, it makes our budget... reasonable, but it is still very generous. This is probably the only.. one of the very few places in the world you'll find an artist inside a company doing this kind of work.

Q. : « How does being the director of the Visual Research Program here at Softimage affect your work as an artist ? »

Davies : « It allows me to do it. »

Ce cas illustre bien l'émergence de médiateurs à la jonction des rêves de l'artiste et de la présence d'agents dans le contexte de production artistique. Les ressources humaines et matérielles fournies par l'employeur de Davies sont garantes des aspirations de l'artiste en regard de sa pratique artistique. Nous appellerons l'objet médiateur en cause « poly-agence » en référence à l'expertise enchâssée dans la production de l'artiste.



Parfois l'impulsion créatrice est freinée par certaines contraintes inhérentes aux technologies qui ne sont parfois pas étrangères à la présence (ou même l'absence) d'agents dans le dispositif technique, comme en fait foi cet échange avec Stelarc :

Q. : « I tried a lot of VR pieces and for many of them you need the designers by your side to keep you by the hand, and telling you, you know... »

Stelarc : « Well I think this is a breakdown of the artistic process, to be honest. There is not enough skills, or craftsmanship, or immersion, or intelligence in the system, if that happens. »

Les propos de Stelarc illustrent ici les limites de la « poly-agence » et la possibilité qu'un dispositif technique donné ne réponde pas aux aspirations artistiques de son créateur, en partie à cause d'un manque d'expertise dans le système englobant.

Luc Courchesne rêve quant à lui de voir ses personnages virtuels devenir eux-mêmes des entités agissantes :

Mon défi personnel, ce serait d'arriver à vraiment créer cette idée de communauté de personnage virtuels qui, au fond, ont pas besoin de nous, qui sont très très très heureux par eux-mêmes, en fait en apparence très heureux par eux-mêmes, et qui peuvent vivre leur vie.

Dans ce cas-ci, Courchesne fait valoir son désir de créer des personnages virtuels autonomes, capables d'entrer en dialogue avec le spectateur (ce qui s'inscrit dans un cheminement logique des installations qu'il a déjà construites). Nous proposons ici de traduire ces « agents virtuels » par un nouvel objet médiateur que nous appellerons « agence virtuelle ».

Si le thème du corps fût abordé jusqu'à maintenant en le considérant comme un agent individuel, Lemieux et Pilon proposent de s'y intéresser d'une autre façon. Le corps pourrait aussi bien être représenté par un ensemble d'agents unis par une expérience commune<sup>30</sup>. En ce sens, leur rêve serait de recréer des rituels collectifs qui ont, selon eux, été perdus :

---

<sup>30</sup> Ce corps-ci est analogue à l'utilisation qu'on en fait dans des expressions comme *corps médical* ou *corps électoral*. Il ne s'agit donc pas cette fois du « corps » au sens où nous l'avons défini dans nos catégories émergentes

Pilon : nous c'est une expérience collective qu'on veut faire, pis c'est au théâtre. À ce que les gens se rassemble. Comme Michel dit toujours, c'est le dernier lieu, un des derniers lieux, avant on avait les Églises...

Lemieux : ...un des derniers lieux de rituel oui (...) y'a très peu de rituels collectifs et c'est Jean Cocteau qui disait à propos du cinéma que c'était un endroit où le public pouvait vivre le même rêve en même temps, pis pour lui le cinéma ça pouvait justement s'adresser à... et quand tu es dans une salle de spectacle tu réagis pas pareil comme quand t'es tout seul dans ton salon.

Nous traduirons ici les préoccupations de Lemieux et Pilon en regard de l'expérience collective qu'ils préconisent par l'introduction de l'objet médiateur « agence collective ».

#### 4.1.3 Rêve / Médium

L'environnement socio-technique est entre autres constitué, en addition aux entités agissantes de la section précédente, de dispositifs techniques, de médias, qui permettent aux artistes de mettre en pratique leurs impulsions créatrices. Ainsi, les artistes rencontrés ont à leur disposition certains outils. Comment en conçoivent-ils l'usage ? Comment espèrent-ils, avec leur médium de création, créer des univers oniriques et quelles sont leurs attentes face aux technologies mises à leur disposition ?

La conception et l'usage des technologies doit être pensée en étroite relation avec le corps pour Stelarc. Comme le téléphone qui, selon l'artiste, « concrétise la télépathie », les technologies du virtuel pourraient permettre de faire entrer en relation un corps avec l'esprit d'autrui. Ce rêve d'un corps qui pourrait devenir l'hôte, ou le médium, pour héberger d'autres consciences, Stelarc le croit réalisable :

So the body becomes a host for other minds. But not in a metaphorical sense, not in a spiritual sense, but in a technologically electronically coupled way. This will be predictable, and this will be attainable, just as may be the telephone makes "concrete telepathy" (pires)... So this sort of system might make concrete the idea of a body being a host for other minds.

L'aspiration de Stelarc à voir le corps en tant que conduit, par l'utilisation de technologies du virtuel, illustre ici l'émergence de ce que nous appellerons le « médium conducteur ».

Pour Davies, les puissants ordinateurs mis à sa disposition constituent un passage obligé pour lui permettre d'exprimer ses visions artistiques :

I wanted to express a vision that had been my own for a long time. Using transparency in VR, we had to have transparency in VR, so the reasons we needed expensive machine, like the *Silicon graphics* machine is because of the transparency, it's the only reason. Otherwise, I would do it with something, much smaller, and much cheaper, believe me. But, if I had do it on something much smaller and much cheaper, and it looks like hard edge objects, I'll go back to paintings.

Si l'œuvre de Davies repose entre autres sur la transparence de son espace digital, cette notion de transparence peut aussi être mobilisée pour aborder la question de la visibilité des dispositifs techniques. Pour Pilon, la transparence de la technologie (son camouflage derrière l'œuvre représentée) facilite la représentation d'univers oniriques : « rendre[ la technologie ] invisible, c'est tellement plus magique, lorsque tu vois pas d'où ça vient ou comment c'est fait, ça nous met (...) dans un univers onirique, ça nous transporte ». Ce désir de transparence du médium pourrait ici être traduit par l'introduction d'un nouvel objet médiateur : le « médium virtuel ».

Pour Davies, par contre, il est possible d'accéder à ces mondes de rêves que sont les environnements virtuels malgré la présence de dispositifs techniques comme le casque de visualisation stéréoscopique :

I think that at some point it may be possible for people on the Net to access spaces like *Osmose* where they can go in, almost in a new kind of meditation. Personally I don't think it works unless you have a helmet, I mean to be fully immersed.

Dans ce cas-ci, l'objet médiateur n'est pas virtuel, étant donné que l'expérience d'immersion dans les environnements virtuels que propose Davies nécessite le port d'une prothèse. À la jonction du rêve et du médium se trouve donc un artefact : le casque. En opposition aux aspirations de Pilon, nous proposons donc ici l'objet médiateur en tant que « médium matériel ».

À la lumière de ces extraits, nous pouvons déjà observer des considérations divergentes concernant les aspirations personnelles des artistes envers le médium que sont les technologies du virtuel.

## 4.2 Actes

La dimension des « actes » englobe les phénomènes liés aux pratiques mêmes des acteurs de notre corpus. Ces pratiques, ce sont des gestes que les artistes posent, mais aussi des gestes qu'ils font poser aux agents présents dans l'environnement socio-technique. Cette dimension métaphorique peut également prendre d'autres formes comme nous le verront à travers les extraits qui suivent mais elles demeureront tout de même de la sphère de l'action. Voyons comment elle s'articule autour des notions de corps, d'agence et de médium.

### 4.2.1 Acte / Corps

Dans le cas de certaines technologies du virtuel, comme celles de Stelarc permettant la téléprésence, le corps humain est directement soumis aux actions sollicitées par un autre corps éloigné géographiquement. La technologie agit ici comme un intermédiaire, une interface pour les actions subites par le corps. Nous retrouvons dans cet extrait le « corps conducteur », lequel se conçoit de manière analogue au « médium conducteur » mis en évidence à la section 4.1.3 :

(...) to look at it in another way, if we're electronically coupled, you can extrude your agency and action and awareness into another body... If you watch my body move in London for an example, you are watching the movements of a remote and spatially separated agent, or clusters of agents.

Le corps doit donc s'adapter à un nouveau rapport aux technologies. L'utilisateur doit apprivoiser de nouvelles expériences sensorielles. Luc Courchesne observe parmi le public qui participe à ses œuvres interactives ce moment d'hésitation qui reflète le besoin d'adaptation du corps aux technologies qui lui sont présentées :

Y'a un premier contact qui peut durer je dirais une trentaine de secondes où là tout à coup on se dit « ok, moi je suis là, ici y'a un touch-pad, là y'a l'écran... » pis après ça tu décides, soit tu acceptes l'idée ou pas .

L'objet médiateur en cause dans cet extrait est clairement représenté, selon nous, par le « corps matériel » tel que nous l'avons présenté précédemment. Corps qui trouve son existence matérielle de la même façon pour Michel Lemieux : « le virtuel c'est une

expérience que tu vis, donc tout tes sens sont pris, (...) justement c'est une espèce d'attaque des sens si tu veux qui fait qu'on perd un peu nos moyens rationnels ».

Dans les situations de téléprésence par ailleurs, la notion d'intimité des corps n'a plus exactement la même signification, comme le souligne Stelarc en illustrant d'une autre façon le « corps en évolution » :

Once I did a sexuality and medicine conference (...) with Sandy Stone, in Melbourne, and she said "yes what does this mean for cybersex?" and I said well I guess touching my chest in Melbourne would be caressing your breast in New-York. But she would be caressing her breast, so in other words, if someone was observing her, she would be caressing her breast, as a kind of masturbatory act, yet, that is initiated by a remote lover. So it's a kind of an interesting kind of effect of intimacy, I mean intimacy up until now as been associated with proximity.

La mise en scène joue également un rôle important dans la réception de l'environnement virtuel par les usagers. Aussi les actions que pose Courchesne dans la mise en œuvre de ses installations contribuent à mettre le « corps matériel » des usagers dans un certain « confort » :

donc dans ce sens là au niveau de la forme, au niveau de la forme sculpturale en tout cas, j'ai mis beaucoup de soins à essayer de réussir cet espèce d'équilibre, où on a l'impression qu'y a nous en chair et en os et y'a ces personnages de lumière autour de nous.

Comme nous le proposons au chapitre 3, la dimension des *actes* sous-tend également un certain aspect ludique, que ce soit dans les environnements virtuels proposés par les artistes ou dans les discours de ces derniers. Par exemple, si pour certains le jeu passe par des formes de collaborations, les technologies que propose Stelarc pourraient constituer des terrains de jeux de prédilection où les « corps conducteurs » occupent une place centrale:

(...) if for example you borrow my arm and you use my arm to perform a movement, of course this arm is connected to a body and another arm, I can collaborate with you or a remote agent in this space.

Luc Courchesne propose aussi à sa façon une représentation ludique de ses installations dans lesquelles le corps du spectateur y pénètre :

c'est construit un peu comme un jeu si on veut, mais moi j'aime mieux dire un monde, parce que y'a une série de possibilités, avec lesquelles on peut jouer en fait et puis, moi je vois ça comme un univers en fait dans lequel on pénètre, et qu'on visite »

Cette représentation du spectateur devant les installations de Courchesne illustre ici de façon claire l'idée d'un spectateur actif, qui participe de son corps à l'expérience de virtualité.

L'approche de Davies, dans son œuvre *Osmose*, est quant à elle novatrice par rapport aux méthodes courantes de navigation qui caractérisent certaines technologies du virtuel, comme les jeux interactifs ou les systèmes de simulations utilisés à des fins militaires que nous avons présentés au chapitre 1.

Le système de navigation proposé par Char Davies dans *Osmose* lui a été inspiré par ses expériences de plongée sous-marine en combinaison. La navigation s'effectue par la respiration pour les déplacements verticaux ainsi que par le balancement du torse pour les mouvements horizontaux et la vitesse de déplacement. Pour l'artiste, il y a de nombreuses corrélations entre la plongée sous-marine et l'expérience de la virtualité. Cette forme de navigation que l'artiste prescrit aux usagers d'*Osmose*, mettant en scène les mouvements d'un « corps matériel », en est aussi un de jeu du corps dans l'espace virtuel immersif qui s'affranchit des contraintes du monde réel (comme les objets solides, la gravité et l'horizontalité). Ceci devrait permettre, selon Davies, de restituer le corps dans l'espace virtuel, « to literally re-embody virtual space ». Du « corps naturel » que nous présentait Davies dans ses aspirations, au « corps matériel » qui doit se mouvoir physiquement, s'exprime ici un passage – par l'action – au « corps virtuel ».

De la même façon que l'immersant dans *Osmose* doit apprivoiser les jeux de mouvements du corps que nécessite une telle navigation, les comédiens des spectacles de Lemieux et Pilon, qui doivent jouer sur scène en compagnie de personnages virtuels, ont aussi à intégrer un nouveau rapport au corps. Selon Lemieux, « ça demande aux acteurs de théâtre d'être beaucoup plus physiques, pis tu peux retourner beaucoup beaucoup dans le non-dit ». Ici encore l'importance de l'interaction du corps physique à l'environnement virtuel renvoie à l'objet médiateur de « corps matériel ». Au cœur de cette médiation entre le corps physique et l'expérience de virtualité s'inscrit également un exercice d'apprentissage de la part de l'utilisateur. C'est ce que souligne Pilon en parlant du nouveau jeu d'acteur qu'implique le type de technologies du virtuel qu'il met en œuvre :

C'est intimidant pour les comédiens parce que y'a pas d'école, y sont pas habitués, puis l'espace, comment travailler dans l'espace comment bouger dans l'espace avec ça, pis de travailler avec quelque chose que tu ne vois pas.

Et lorsque la symbiose entre le corps des comédiens et les personnages virtuels se produit, la magie du théâtre est au rendez-vous selon Lemieux :

L'acteur doit jouer avec une bande, une illusion, faut qu'il les [les images] hallucine en quelque part. À partir du moment où il commence vraiment à les halluciner, là on sent un rapport, à partir du moment où le personnage réel sur scène commence à regarder les personnages virtuels, là y'a comme pour nous spectateurs un rapport, et là ça devient magique, on a vraiment l'impression que c'est le personnage réel qui...

y'a deux danseurs qui se dédoublent sur scène. (...) et y'a vraiment tout un jeu entre eux et leurs représentations virtuelles. Faque par exemple nous autres on est là mais y pourrait y avoir moi virtuel et toi virtuel et on danserait dans le milieu, faque ça créé tout autre chose...

Pilon : (...) on est à côté pis on est ailleurs, on est ici physiquement mais on...

Dans ces environnements virtuels où le corps physique participe de l'action, il n'y a donc pas que le jeu du comédien – ou l'acte de l'utilisateur – qui soit en cause. Les processus de médiations, ici illustrés à la jonction de la dimension d'acte et du thème du corps, sont aussi porteurs des représentations virtuelles de corps qui se trouvent dans l'œuvre. Lorsque ces environnements sont peuplés de personnages virtuels, ces derniers peuvent également interagir entre eux, comme c'est le cas dans l'installation *Salon des ombres* de Luc Courchesne : « donc j'ai pu créer ces événements-réseaux qui donnent l'impression que les personnages se connaissent, se parlent, vivent plein d'histoire entre eux ». Les propos de Lemieux, Pilon et Courchesne illustrent ici l'importance des représentations virtuelles des corps dans leurs œuvres, en tant qu'entités participantes de l'action. Nous identifions ici l'objet médiateur : « corps virtuel ».

Finalement, la transparence de la technologie, que nous avons situé plus tôt à la rencontre des axes du rêve et du médium, trouve aussi son écho dans la dimension ludique des *actes*. Cette transparence intervient ici à travers des jeux de réflexions mettant en scène des « corps virtuels », comme dans l'œuvre *Salon des ombres* de Courchesne :

Je projette l'image de la télé ou du projecteur vidéo sur une plaque de verre, le fond s'efface, puis il reste que la lumière du personnage, bon ses cheveux, ses épaules, sa figure, dans ce cas-ci bon jusqu'aux mains jusqu'à mi-cuisses, dans l'espace devant soi.

En somme, à la jonction de la sphère d'action et du corps, se dessinent des objets médiateurs que nous avons identifiés comme : le « corps conducteur », le « corps matériel », le corps « en évolution » et le « corps virtuel ». Ces corps participent de façon active aux expériences du virtuel et leur présence est essentielle aux fonctionnements des œuvres des artistes rencontrés, dont ils en sont les metteurs en scène.

#### 4.2.2 Acte / Agence

L'utilisation par les artistes de technologies de l'informatique complexes nécessite parfois le recours à des collaborateurs. La présence de ces autres entités dans le processus de mettre en action l'œuvre de l'artiste est par conséquent une préoccupation pour les artistes rencontrés. Pour Courchesne :

Ben moi j'assume qu'on peut faire à peu près ce qu'on veut là, j'assume ça. Pis après ça ben le problème c'est trouver les personnes qui vont le faire. (...) j'ai dis ok, y'a 3-4 personnes en qui j'ai confiance et qui pourraient éventuellement me donner un coup de main aussi, bon j'ai dis « voici je fais ça là, j'aimerais que telle chose se passe etc, je travaille de cette façon là qu'est-ce que vous en pensez ».

Stelarc et Davies abondent dans le même sens :

Stelarc : But, it's necessary that I get technical assistance. I'm not an engineer, and I'm not a computer scientist, I know a little engineering, I know a little programming, I know a little electronics... [...] You discover that you are inadequate by yourself, and sometimes opportunistically, without forcing your agenda on other people... So for example, if I wanted to grab you and force you to help me and will pay you to help me, well I think this is the wrong way... I mean maybe sometimes I'll meet someone "oh, they are computer scientists, and they're interested in art? oh, let's, maybe, talk about what is possible..." So, with all of these projects I've made, one two, three, four, five people to help me... [...] So, it's that kind of collaboration, which I find very useful, very necessary. But it's not the kind of creative collaboration where I search out another artist (rises).

Davies : I don't focus on what the limitations of the software or the hardware, I just say « do it ». And if he [the software engineer] says to me well it's not possible I say « but we can't do the project if you don't find a way to do it ! ».

Stelarc est conscient qu'il n'a pas toutes les compétences nécessaires au niveau technique, il est donc effectivement entouré de gens, mais l'idée de départ et le design sont essentiellement de lui. Et comme c'est son propre corps qu'il met en scène, il



restreint ses collaborations au niveau technique. Mais quand on lui fait remarquer qu'il doit bien y avoir un peu des représentations, une présence des intermédiaires que sont les collaborateurs, ingénieurs et ainsi de suite dans ses performances, il répond :

You're right. I mean, I don't focus on this, but, no you're correct, in this instrument is the embodiment, of other agents. And in a sense it becomes a collective performance.

En somme, l'action contrainte par la présence d'agents s'illustre ici par l'objet médiateur que nous avons défini à la section 4.1.2 en tant que « poly-agence ». Ou en d'autres termes, la somme des expertises véhiculée dans les œuvres.

Nous avons souligné précédemment que pour Courchesne, Lemieux et Pilon notamment, le souci de transparence de la technologie se traduit par la dissimulation de la mécanique des installations afin de laisser place à la magie des univers créés. Dans le cas d'*Osmose* de Davies par contre, une salle du musée attenante à l'œuvre – et accessible au public – avait pour fonction de mettre en vitrine les puissants ordinateurs qui se cachent derrière ce type d'installation. La marque de commerce de ces machines étant par ailleurs affichée bien en évidence aux yeux du public. Nous avons soulevé la remarque à l'artiste :

We have to do that. That was my contract with Silicon Graphics I had no choice... (rires) [...] They loan the hardware so we had to allow people to see the equipment that's why. But in the show that's gonna be in the U.K. this Fall and I've been thinking about that, again the equipment it's not really the part that interests me, so (silence 4 sec) ... we'll probably hide it. Because to me that's not the point, it's the means... but we did it there, one thing is that we had to put the equipment a long way away because it was noisy, but we did the window because Silicon Graphics said that there would be a window. But they have to walk there separately, so...

Cet exemple illustre bien la notion d'agence que nous avons présenté plus tôt. C'est-à-dire une présence d'agents parfois dissimulés dans les dispositifs techniques ou dans le processus de création. Dans le cas de Davies toutefois, ces entités agissantes prennent une forme particulière de par leur statut d'entreprises à but commercial. Nous introduirons donc à ce moment-ci l'objet médiateur « d'agence commerciale ». En comprenant bien que « l'agence » fait ici référence au concept qui définit un ensemble d'entités susceptibles d'action, et non une entreprise commerciale en soi.

Nous avons souligné plus tôt le désir de certains artistes de créer des environnements où le jeu peut être en quelque sorte partagé entre l'artiste et le public. Dans ces circonstances, en quoi les spectateurs qui assistent ou participent à ces événements ne constituent-ils pas aussi des agents au même titre que ceux présentés précédemment ? Luc Courchesne explique ses motivations à créer ses personnages virtuels :

La pulsion première c'est pas très altruiste dans le sens que... moi je suis un patenteux, un bébelleux, j'ai toujours aimé bricoler puis à la rigueur je pourrais dire que je le fais pour moi-même, mais quand je suis fier de moi, mettons que je fais un truc pis j'suis fier de moi, j'ai envie de le montrer, puis le fait qu'il y ait des gens pour le regarder pour moi ça devient, ça fait parti un peu de mon plaisir personnel... (...) j'suis un peu rentré dans une sorte de démarche de me donner du plaisir à moi, pis ensuite de le partager aux autres.

Ce faisant il établit un dialogue avec son public, une collaboration où les retours du public influencent les règles du jeu que l'artiste établit dans ses installations : « c'est pour ça que j'observais beaucoup les gens, j'ai pas envie moi de frustrer les gens inutilement ». Nous retrouvons ici, à travers une stratégie de dialogue entre l'artiste et ses publics, l'objet médiateur « d'agence collective » tel que nous l'avons déjà illustré à la section 4.1.2. La collectivité des spectateurs est ainsi en relation avec le processus de création de l'artiste. De la même façon, Lemieux considère les retours du public d'une grande importance et garante du bon fonctionnement de ses œuvres : « ...pis ça multiplie aussi les réactions du public, et le public renvoie cette énergie là aux *performers* sur scène... ».

Mais plus que pour un simple retour des spectateur, c'est sur un objectif global consistant à créer des rituels que les pratiques de Michel Lemieux s'orientent. En ce sens, le public qui assiste aux représentations de ses pièces constitue une entité essentielle à la réalisation de son œuvre :

(...) notre idée de la réalité virtuelle, en ce moment y'a beaucoup beaucoup de recherches qui sont faites au niveau de l'immersion, nous autres c'est plus une extrapolation si tu veux de la réalité virtuelle (...), on prend des bouts de réalité virtuelle, on les mets dans la vraie réalité et (...) l'expérience est faite par un groupe qui partage les rires, qui partage les applaudissements, qui partage tout le rituel d'aller au théâtre, t'achètes ton billet, tu te rends 1/2 heure avant, tu t'assois, les lumières. Y'en a très peu de rituels, maintenant on regarde un film pis on peut *rewinder*, on peut

arrêter on peut faire tout ce qu'on veut... Un espèce de rituel comme ça où il faut garder le silence, il faut être concentré, etc. »

L'objet médiateur « d'agence collective » illustré ici fait également ressortir certaines pratiques de l'artiste que nous associons au concept d'enrôlement présenté à la section 2.3.2. En prescrivant certaines actions au spectateur – dans ce cas-ci celles prenant la forme de rituels – l'artiste lui assigne un rôle.

Dans certains cas, l'utilisateur entre en relation avec des entités virtuelles présente dans l'environnement, illustrant l'émergence d'un objet médiateur que nous avons défini comme « l'agence virtuelle ». Lorsque Courchesne parle de dialogue entre le spectateur et ses personnages, c'est aussi une relation – virtuelle – qui s'installe entre l'utilisateur et le créateur de l'œuvre. Cette relation dynamique reliant ces divers agents rappelle le schéma proposé par Bardini (1996) à la section 2.4 concernant la virtualité liant concepteur et usager. Ceci est particulièrement bien illustré dans *Salon des ombres* de Luc Courchesne :

Mes personnages ont un tempérament, tu peux les insulter, les blesser tout ça, à ce moment là ils vont se fermer tu sais, ils vont collaborer moins, si par contre tu es poli, si tu as une sensibilité pour eux leur... la chose (...) s'ouvre et devient plus facile, offre plus d'informations et plus de liberté. (...) c'est un genre de labyrinthe psychologique parce que c'est par le jeu des questions et des réponses donc par la conversation, le genre de dialogue entre soi et chaque personnage que le contenu se déploie, donc c'est plus un contenu d'idées qu'un espace finalement

(...) c'est-à-dire qu'il y a des choses, des actions des gestes qui vont les aider ou leur nuire, il peut y avoir des dangers, un peu la philosophie du jeu si tu veux.

Ce langage commun entre l'environnement virtuel immersif et l'utilisateur qui y pénètre peut se construire et s'apprendre selon Stelarc, pour qui la clé se trouve dans la gradation du plus simple au plus complexe. L'extrait qui suit illustre les préoccupations de l'artiste concernant les stratégies d'interactivité à adopter visant à rendre actif le spectateur :

(...) the idea of interactive art is problematic in itself. Because interactive art, although it's designed by an artist, because it has to be interactive, it has to be at a certain level of simplicity rather than complexity, so that you can engage with it. I guess the most clever interactive works engage you at the beginning very simply, and then hold your immersion for increasing complexity. In some interactive works, this is easier done than in others. For example, in a kind of hypertext, or hypermedia approach, yes you can begin very simple, and then the way you've designed your program, it becomes more and more complex. But if you walk into a

room and there is hidden sensors, and you walk in the room and actually, it's your head movements that is creating the sounds, maybe it takes you a long time to discover "this makes, bip! bip! bip!" you know... In a sense, an intelligent interactive work has to take this into consideration, how to capture the person, how to plan the interaction from the simple to the complex, otherwise it's too uninteresting...

L'ensemble des extraits d'entrevues de cette section, qui illustrent le croisement entre les sphères d'actions et les agents rappelle, déjà, l'entrevue de la section précédente, qui laisse déjà entrevoir une hétérogénéité d'agents – humains et non-humains – qui sont tous participants actifs aux médiations en cause. Ces narratifs ont par ailleurs permis d'illustrer certains objets médiateurs, à savoir : « l'agence commerciale », la « poly-agence », « l'agence virtuelle » et « l'agence collective ». La section qui suit présente maintenant les éléments du corpus qui traduisent le *médium* (les technologies du virtuel) dans sa dimension d'*action*.

### 4.2.3 Acte / Médium

L'activité de création artistique est en étroite relation avec les outils techniques à la disposition des artistes. Pour Davies, qui utilise des technologies encore peu disponibles, cette accessibilité réduite aux outils suppose certains compromis :

But all we had was test, cause we couldn't get immersed until we had access to the *Onyx*, which was the *Silicon Graphics* machine, so when we finally got that we got immersed and then we started actually putting all our tests together and building the worlds.

Le « médium matériel », représenté ici par l'ordinateur de la compagnie *Silicon Graphics*, fait donc figure d'objet médiateur, puisque l'actualisation de l'installation passe par sa présence obligée.

Il est important de souligner que ces compromis en faveur du matériel ne sont cependant pas embrassés par tous les artistes rencontrés. Lemieux préférera quant à lui s'abstenir d'utiliser des technologies trop coûteuses et par conséquent inaccessibles :

Si tu veux faire de la réalité virtuelle maintenant ça te prends un *Onyx*, un *Onyx* c'est 500,000 piasses... j'en ai pas un *Onyx* moi tsé. Pis c'est pas rien

que ça tsé à Banff<sup>31</sup>, ça fait plusieurs années bon y'en faisaient, Michael Century tu connais, qui m'a déjà demandé « pourquoi tu viens pas faire... », ben oui mais qu'est-ce tu veux que je fasse avec ça moi? Je pourrais même pas le montrer à ma mère!

Ceci illustre le désir de l'artiste de permettre à son public d'avoir un accès à l'œuvre. Désir qui prévaut à celui d'avoir sous la main des technologies avancées. En somme, pour Lemieux, le « médium matériel » doit avant tout mettre en œuvre la relation entre le spectateur et le créateur de l'œuvre.

Dans certaines occasions, ces artistes sont amenés à occuper une position de concepteur. Plutôt que d'utiliser des méthodes traditionnelles de navigation dans les environnements virtuels immersifs, Char Davies, par exemple, aura préféré concevoir la veste qui permet un mode de navigation correspondant davantage à ses préoccupations face au médium. Ceci positionne l'artiste dans le réseau de développement des technologies du virtuel et appuie notre première hypothèse qui situait l'artiste à l'interface des réseaux de développement et d'usage. Stelarc s'octroie d'ailleurs volontiers ce rôle de concepteur :

I think, perhaps, it's not necessary that I make the objects that I use in my performances. Sometimes it's necessary though because they don't exist, or, they're too expensive to buy (laugh), or there is a new kind of interface and interconnection that you must actually develop yourself...

Jouer les concepteurs c'est aussi, pour certains des artistes rencontrés, apporter une attention particulière à la forme de présence qu'occupent les dispositifs techniques à l'œuvre. Ainsi pour Courchesne, la présence de l'écran d'ordinateur dans son *Salon des ombres* devait être masquée :

Là il me restait après ça à effacer la référence de l'ordinateur, dans *Portrait de famille* là j'avais encore les ordinateurs derrière donc à travers la vitre on voyait l'écran, mais là cette fois-ci j'ai essayé de cacher encore l'écran d'ordinateur.

Victor Pilon embrasse cette même préoccupation : « Dans notre démarche artistique il faut comme, on parle de la faire disparaître, on veut plus les voir les écrans de

---

<sup>31</sup> Le Banff Center for the Arts est une résidence pour artistes ayant subventionné ces dernières années des projets de créations d'environnements virtuels. Équipements sophistiqués et techniciens y étaient à la disposition des artistes.

télévision... ».

Pour Courchesne et Pilon, leurs pratiques s'orientent donc non plus sur un médium qui ne serait que matériel, mais qui disparaîtrait dans le processus d'expérience de la virtualité, pour devenir un « médium virtuel ». Médium qui occupe toujours dans ce cas-ci un rôle d'objet médiateur.

Penser la conception et l'usage du médium supportant la création pour certains des artistes rencontrés ce n'est ni plus ni moins que jouer avec les possibilités. Ceci met en évidence la multiplication des représentations de la technique que ces artistes proposent :

Lemieux : nous autres on utilise plein de programmes, plein de machines mais toujours de façon irrévérencieuse. C'est comme « prends l'ordinateur pis mets le à l'envers, aye ça fuck le tube! Ben parfait, on va faire de quoi avec ça », tu comprends. C'est comme on joue autant avec les défaut de la machine, les limitations de la machine.

Victor Pilon : « Mais le multimédia aussi, ça le dit dans le mot, "multi". Alors nous c'est de jouer, de travailler avec plusieurs médium ».

Courchesne : j'ai essayé de cacher encore l'écran d'ordinateur pour que le texte, les questions qu'on peut poser au personnage soient elles aussi réfléchies donc tout ce qu'on regarde, tout ce qu'on a à voir finalement est dans les airs.

Mais les jeux ont aussi besoin de règles. Et si, pour certains, l'équipement nécessaire à l'immersion dans des environnements virtuels paraît encombrant et constitue une contrainte, il s'agit pour Char Davies d'une simple règle du jeu :

Q. So you're using a HMD<sup>32</sup>. But some people think of it as a constraint... You also need a technician by your side...

Davies : It depends what for... I mean to me right now to access that type of experience you can access in *Osmose* you have to put on the equipment, if I want to go diving, I have to put on the equipment... it's simple... »

Encore ici, nous pouvons observer la présence du « médium matériel » comme un objet médiateur dont la présence conditionne l'action.

---

<sup>32</sup> *Head Mounted Display*, ou casque de visualisation stéréoscopique.

Créer des environnements où le langage occupe une place prépondérante est une préoccupation pour Courchesne. Ce désir d'explorer la dynamique des actes de langage dans l'environnement virtuel peut par contre être freiné par des limitations d'ordre monétaire :

(...) y'a beaucoup de gens qui disent pourquoi tu prends pas... pourquoi c'est pas l'interface... pourquoi on parle pas aux personnages ? Moi je veux bien qu'on leur parle c'est juste que au lieu de \$100,000 pour faire un projet il me faudrait peut-être \$500,000...

Ces préoccupations pécuniaires mettent à nouveau en évidence la matérialité du médium et les limites que ce dernier impose aux pratiques de l'artiste. Le « médium matériel » dans son statut d'objet médiateur peut donc s'exprimer aussi sous forme de marchandise.

Courchesne note par ailleurs l'importance de développer un langage en étroite association avec les techniques utilisées :

Ça ça m'amène à dire qu'au fond on se sert de ces moyens là qui sont les nôtres pour parler de, pour ressortir les vieilles questions mais la différence c'est que... nos mots, notre vocabulaire a changé, mais la préoccupation est la même mais notre vocabulaire a changé, pis notre vocabulaire c'est la technique qu'on utilise.

La technologie comme moyen d'expression pour l'artiste prend dans ce cas-ci un sens particulier, alors qu'elle devient porteuse d'un langage destiné au spectateur. Le médium porteur d'un langage étant en somme participant de l'action dans l'expérience de virtualité. Nous introduirons donc ici l'objet médiateur qu'est le « médium idiomatique<sup>33</sup> ».

Pour Davies – qui est consciente du stade de développement encore primaire des technologies du virtuel –, son travail et son discours visent essentiellement à proposer des représentations alternatives de la technique pour un médium en devenir : « I talk about the work as a prototype for the medium ». La technique représentée dans son

---

<sup>33</sup> L'idiome se définissant comme « un instrument de communication linguistique utilisé par une communauté » (Larousse). Cette communauté est évidemment représentée, dans le cadre de notre recherche, par les artistes qui utilisent les technologies du virtuel.

discours s'inscrit donc comme un objet médiateur liant, par le langage, le médium futur et les dispositifs techniques actuels qu'elle met en œuvre.

### 4.3 Traces

De l'expérience de la virtualité – intangible – aux usages des technologies du virtuel, il y demeure tout de même des traces. Quelles formes prennent ces inscriptions en regard du corps qui les enregistre, des agents qui y sont présents et du médium que l'on peut ici saisir en tant qu'artefact ?

#### 4.3.1 Trace / Corps

Alors qu'il est immergé dans un environnement virtuel, le spectateur prend conscience, selon Davies, d'un nouveau rapport à son corps: « There's something to me about that medium, of that immersive space, that's really intriguing for how it can change people's consciousness ». En ce sens, nous pouvons dire que l'expérience du virtuel génère des traces chez le spectateur. Dans le cas de Davies, le « corps naturel » – présenté à la section 4.1.1 – constitue l'objet médiateur par lequel s'inscrivent ces traces.

Pour Stelarc, le corps conserve de toute évidence des traces des technologies avec lesquelles il entre en relation. Ces traces s'observent selon lui autant sur la surface du corps que qu'à l'intérieur de l'organisme :

We have bits of technology now stuck to our skin, not only that, we guide technology inside the body. When technology invades the body this is the end of evolution as we know it. Technology no longer is a container, it becomes a component of the body.

Ces traces de technologies à même le corps de l'utilisateur, de même que la symbiose entre ces deux partis, illustrent ici la présence de l'objet médiateur du « corps en évolution ».

Courchesne propose quant à lui de considérer les espaces virtuels comme des lieux habités. En ce sens, ses environnements sont porteurs de traces de « corps virtuels » :

(...) si on compare ma réalité virtuelle avec l'autre réalité virtuelle, euh dans la réalité virtuelle généralement, ou jusqu'à maintenant en tout cas,



on a créé surtout des espaces dans lesquels on se déplace, des espaces à peu près pas habités en fait hein, y'a personne qui habite ces lieux-là, donc moi ce que je fais, c'est que je viens peupler l'espace réel avec des présences virtuelles.

### 4.3.2 Trace / Agence

Le concept d'agence, que nous avons illustré à la section 4.2.2 en faisant valoir les modalités d'actions de différents agents dans l'environnement socio-technique, trouve aussi ses représentation dans diverses formes de traces. Luc Courchesne, par exemple, considère les collaborateurs qui ont contribué à son travail comme partie intégrante de l'œuvre :

Q. : « Ça fait des groupes qui disparaissent et apparaissent dans le processus ? »

Courchesne : « Oui ».

Q. : « Est-ce que en bout de ligne, vous considérez que ces gens-là sont présents dans l'œuvre ? »

Courchesne : « Ah ben oui ! »

Notre objet médiateur de « poly-agence » refait ici surface en mettant en évidence le statut de médiateurs des collaborateurs de l'artiste.

Par ailleurs, pour Courchesne, le créateur de l'œuvre de même que l'œuvre elle-même constituent des agents qui inscrivent des représentations de la technologie dans l'environnement social et culturel :

Moi j'suis un peu comme un porte-parole des gens que je pourrais représenter, c'est-à-dire mon milieu culturel, et m'assurer que les gens ont... qu'on sait que ça existe et qu'on se fasse de la place là-dedans, qu'on soit intégré dans la famille de la culture au Québec. Et puis je pense par mon... mes œuvres elles-mêmes ont peut-être un effet, c'est-à-dire d'illustrer ce qu'on peut faire, ou enfin une approche, une pratique quelconque qui peut en inspirer d'autres.

Pour Courchesne, le rôle social ne se limite pas qu'à proposer une réflexion sur le médium, mais aussi à encourager l'implication de jeunes artistes dans le domaine en émergence que constitue les arts électroniques :

Donc si j'avais un rôle, si je me voyais un rôle social ce serait ça, de défendre et d'illustrer un nouveau champ de pratique puis d'essayer d'encourager et d'aider les gens qui commencent à s'investir là-dedans.

Cette inscription de représentations de la technologie et de l'usage met également en lumière le statut de porte-parole de l'artiste. Rappelons que la question centrale de notre problématique faisait état de la notion de représentation aux deux sens du terme, à savoir l'image d'une part, mais aussi l'action de représenter d'autre part. Les extraits précédents illustrent cette position de représentant – ou porte-parole – de l'artiste tout en mettant en évidence une stratégie d'enrôlement de la part de l'artiste dans le dernier extrait. L'enrôlement de ces futurs usagers constitue en quelque sorte une trace de l'artiste et illustre la présence de l'objet médiateur « d'agence collective ».

### 4.3.3 Trace / Médium

Les pratiques des artistes rencontrés sont en constante évolution. De leurs expériences passées de création à l'aide de diverses technologies, ces acteurs ont inscrit, par leurs gestes et discours, des représentations de la technique propres au médium que sont les technologies du virtuel.

Dans ce processus d'appropriation des technologies, les artistes rencontrés démontrent un souci d'exploration de ce que ces technologies peuvent offrir. Lemieux par exemple prévoit développer de nouveaux univers poétiques virtuels où les images seront des projections en « temps réel » ; Courchesne poursuit quant à lui ses recherches sur l'interactivité ; Stelarc explore les possibilités de téléprésence offertes par les réseaux comme Internet ; Davies, quant à elle, poursuit son travail sur l'utilisation d'ordinateurs toujours plus puissants qui pourraient lui permettre d'atteindre une meilleure qualité graphique de l'environnement virtuel.

Parallèlement, Davies accorde une grande importance aux réflexions qu'elle peut susciter chez son public : « And I feel very passionate about wanting to stimulate how people think about the medium so they understand the medium is capable of a lot more than what it does ». Il s'agit d'une autre manifestation du « médium idiomatique » en ce que Davies ne fait pas qu'utiliser la boîte noire : elle invite les spectateurs à l'ouvrir pour s'approprier son langage particulier.

Comme nous l'avons vu au chapitre 1, d'autres ont aussi tenté de promouvoir certaines représentations des technologies du virtuel. Alors que plusieurs définissaient la

réalité virtuelle comme un assemblage particulier de technologies (gants et lunettes), Courchesne considère aujourd'hui que ses installations, bien que n'étant pas composées de ces dispositifs classiques, constituent bel et bien des technologies du virtuel :

Je me suis dit est-ce que c'est vraiment ça parce que les réalités virtuelles à l'époque c'était vraiment le truc de Lanier, le casque, le gant tout ça, ce qui est pas du tout mon cas, et puis euh, finalement ben j'ai dit oui peut-être au fond dans le sens que, qu'est-ce qu'on a devant nous, on a un personnage, qui existe pas vraiment mais avec lequel on a, on entre en relation, le fait que l'environnement global ne soit pas repeint, régénéré totalement c'est plus ou moins important, puis... Puis là maintenant ce que je comprend c'est que oui ça peut être de la réalité virtuelle, dans la mesure où on a importé dans la réalité première là, celle-ci, des éléments... »

De cette façon, les dispositifs techniques qu'utilise Courchesne peuvent constituer des traces particulières à un médium encore en construction, que nous appellerons « médium en évolution » pour faire écho au corps s'inscrivant dans cette même dynamique (voir section 4.1.1 notamment). Tout comme ceux dont font usage Pilon et Lemieux. Dans leur cas, les techniques utilisées ne répondent pas toujours à leurs aspirations et leur discours les concernant peut s'avérer critique :

(...) bon on n'a pas beaucoup de moyens – on espère qu'avec les américains on va en avoir un peu plus – mais c'est flou, c'est flou pas parce que c'est flou, c'est flou parce que y'a 3-4 projecteurs vidéos un par dessus l'autre parce que la technologie est pas là encore, c'est flou pour toutes sortes de raisons, c'est un peu transparent parce qu'on n'a pas beaucoup de puissance...

L'utilisation des technologies du virtuel répond également à des impératifs financiers que les institutions muséales rappellent constamment aux artistes :

Courchesne : « les musées veulent présenter ces choses-là, mais y se rendent compte tout à coup avec horreur que ça coûte cher louer des projecteurs-vidéos, louer des moniteurs, louer des ordinateurs, avec tout les techniciens que ça implique, donc là y'a cette espèce de douche froide, d'intérêt mais très modéré par les problèmes financiers que ça implique ».

Par ailleurs, les artistes rencontrés, notamment Courchesne, Lemieux et Pilon, considèrent avoir un certain rôle social à jouer en ce qui concerne leur statut d'artiste utilisant les technologies du virtuel. Encore une fois certaines formes de traces, de réflexions adressées à leur public à propos du médium, se retrouvent dans leur discours :

Courchesne : « si il y avait plus de gens comme moi qui réussissaient à réfléchir, à faire des œuvres, à les financer, à les produire à les présenter

ça créerais une masse critique qui ferait tout à coup que les gens se diraient « tiens y'a comme une nouvelle », je sais pas moi « une nouvelle classe d'objet, un nouveau type d'œuvre qui nous appelle différemment, qui nous montre des choses qu'on a pas vu avant, qui nous interpelle différemment donc qui élargissent un peu notre champ de vision, sur nous-mêmes, sur le monde », et donc je ferai du lobbying disons pour établir cette chose là ».

Pilon : « Ben c'est de sensibiliser peut-être les gens, de leur montrer quelque chose de différent puis leur dire écoute y'existe peut-être ça aussi, parallèlement à ta vie là, y'existe peut-être une autre affaire... tsé peut-être juste les sensibiliser sur ça, pis leur donner peut-être une autre perception de la réalité... »

De la même façon, Lemieux considère qu'« au niveau technologique c'est la même chose aussi, [il faut] leur donner [aux spectateurs] une autre perception de la technologie ».

Nous avons déjà souligné notre observation à l'effet que beaucoup des artistes qui utilisent des technologies du virtuel possèdent, et diffusent, un discours entourant leurs créations, leur processus créatifs. Voici l'opinion de Stelarc à ce sujet :

[...] in art schools now you don't only make the art, you have to talk about it intelligently, and you have kind of like justify it, textually. Now, there's nothing necessarily wrong with that, but the problems is that it becomes a kind of predictable strategy that, in itself, is a stylistic "genre"(?)... and this is what I kind of object to, and this is why I keep saying that if you find that what I'm saying is interesting, it's not because I have an ideological stand point (laugh)... It comes from the practice of the art... (...) You know, I mean these words are very common now, are very fashionable but, I'm not about ideology or theory, these ideas are the ideas that have come from the actions, so I think these ideas are (?ticate) by the performances.

L'œuvre d'immersion *Osmose* de Char Davies n'aura été présentée que sept semaines à Montréal pour ensuite être entreposée dans les locaux de la compagnie *Softimage*. Mais l'artiste continue d'être présente dans différentes conférences internationales et accorde des entrevues pour différentes revues spécialisées en arts et nouvelles technologies... Le discours qu'elle porte sur son œuvre laisse ainsi beaucoup de traces et s'inscrit – comme pour les extraits précédents de Courchesne, Pilon, Lemieux et Stelarc – dans l'objet médiateur qu'est le « médium idiomatique » :

I'm talking about the work, about the medium. I'm talking about the work as an example of what the medium can be. So I'm talking about the work, about my background as an artist, but I'm also using the work to say « hey, this medium could potentially be intriguing ».

Michel Lemieux illustre quant à lui de belle façon les traces, ou représentations, des technologies du virtuel qui se retrouvent dans l'environnement médiatique : « dans toutes les découpures de journaux sur nos spectacles, la chose qui revient, c'est que on sait pas comment décrire ça ». Une autre illustration du « médium idiomatique ».

#### 4.4 Les objets médiateurs

Ce chapitre a permis de mettre en évidence diverses formes de médiations apparues aux jonctions des catégories que nous avons élaborées. Les représentations du corps, de l'agence et du médium propres à chaque artiste ayant été traduites sous la forme « d'objets médiateurs ». Nous présentons à la figure 12 les occurrences de ces objets à l'intérieur de la matrice. Afin d'illustrer les trajectoires individuelles, et de nourrir les discussions qui seront présentées au chapitre suivant, nous proposons également à l'annexe C les matrices distinctes des artistes de notre corpus.

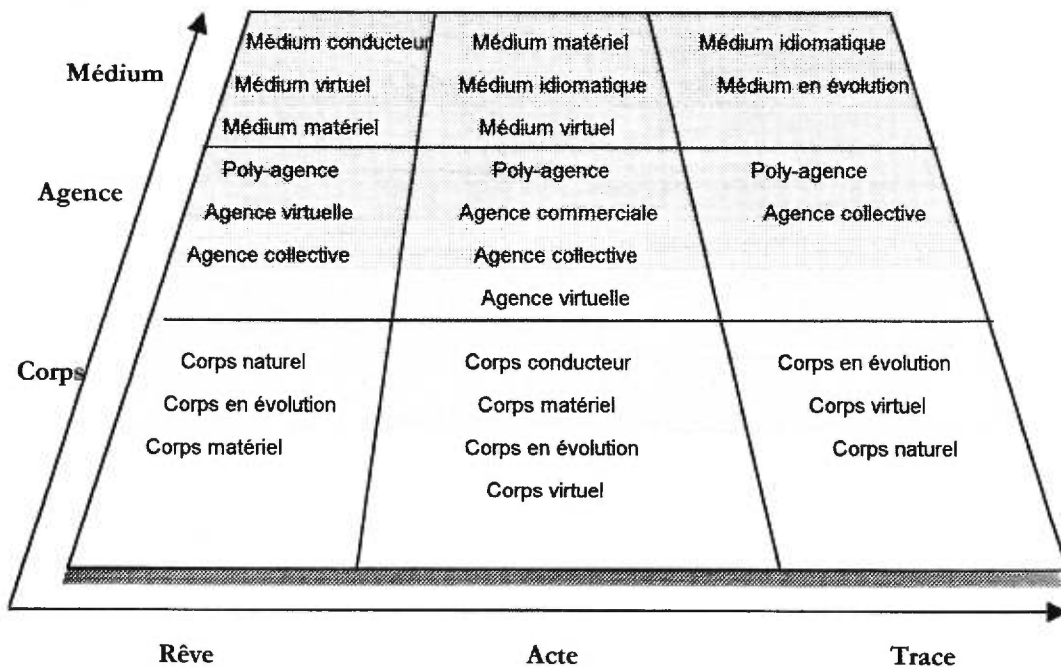


Figure 12. Les objets médiateurs.

## CHAPITRE 5

### CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Ainsi du Pays incertain  
Naquit la saga ; un à un  
Se constituèrent ses chants.

À présent le conte est fini  
Et, heureux, au soleil couchant,  
Nous voguons vers notre logis.  
(Lewis Carroll, *Alice au Pays des  
Merveilles*)

La mise en relation de nos dimensions exploratoires que sont le *rêve*, l'*acte* et la *trace* avec nos catégories émergentes (*corps*, *agence* et *médium*) nous a permis de faire émerger du discours des cinq artistes rencontrés des narratifs qui illustrent chacun des croisements thématiques de même qu'une série d'objets médiateurs.

Nous proposons maintenant une lecture transversale du chapitre précédent afin d'illustrer la présence de ces objets médiateurs en tant qu'éléments clés de l'évolution dynamique de la construction sociale des technologies du virtuel. Cette fois, le processus chronologique individuel de création illustré en trois dimensions (rêve, acte et trace) au chapitre précédent n'est plus appréhendé comme celui de l'artiste solitaire, mais bien comme l'énonciation d'une présence collective, celle d'une communauté d'acteurs. L'artiste devient en effet le site où se cristallise le dialogue entre concepteur et usager menant à la construction des représentations de l'utilisateur futur. En d'autres termes, l'artiste se réalise à ce moment en tant que concepteur et le spectateur en tant qu'utilisateur futur.

## 5.1 Les objets médiateurs II

### 5.1.1 Corps virtuel / matériel / naturel / en évolution / conducteur

Mon problème est de retrouver le moment privilégié où mon œuvre a fait corps avec moi. – Jacques Laurent.

Notre exposé des données a laissé entrevoir que le corps participe de façon active aux expériences de virtualité. Le corps ne peut en effet être dissocié de l'*usage* qui est fait des technologies du virtuel. Nous observons de plus que le corps ne peut être dissocié du *discours* que tiennent les artistes interviewés sur leurs pratiques. Nous avons également démontré que le concept de corps – présent dans les représentations discursives comme dans les représentations de la technique – est sollicité par les artistes rencontrés tout au long du processus de création que nous avons illustré par une métaphore que sont nos dimensions exploratoires.

Ce faisant, nous avons vu émerger des médiations qui s'inscrivent dans des objets. Ces objets devenus médiateurs ont ensuite pris diverses formes allant du corps virtuel au corps matériel, du corps naturel à celui en évolution au corps conducteur. Ces

diverses représentations ont parfois été partagées par les artistes que nous avons rencontrés, et ce, à diverses étapes de leur cheminement individuel de création. À l'inverse, le corps rêvé chez Stelarc (« en évolution ») par exemple n'est pas celui rêvé chez Davies (« naturel »). Si nous considérons maintenant les artistes en tant qu'acteurs situés dans une communauté particulière (les artistes en positions de double médiation), sans égard à leur processus de création individuel, il demeure tout de même les représentations de ces corps « objets médiateurs » qui façonnent à leur tour les représentations de l'utilisateur futur.

Pour Davies par exemple, la plupart des environnements virtuels développés à ce jour tentent de répudier la matérialité du corps. De ses aspirations à réintégrer le corps dans le cyberspace, elle croit que « it is only through the body, through body-centered interfaces, that we can truly access this space and explore its potential ». C'est par ce type de discours, de même que par les pratiques que ces artistes mettent en œuvre, que s'organise l'activité du spectateur et, à terme, les représentations de l'utilisateur futur.

Les données présentées au chapitre précédent ont démontrées que les artistes rencontrés étaient animés par certaines aspirations vis-à-vis des technologies du virtuel. À ce stade, ce sont des représentations de ce que les artistes attendent des technologies ou de l'expérience qu'elles pourraient procurer. En exprimant ces aspirations, ils révèlent les germes de représentations de technologies et d'usages qu'ils désirent voir à l'œuvre. Dans le cadre de notre analyse, ces représentations ont été illustrées de façon multiples en ce qui concerne le corps et le médium.

Ces représentations peuvent ensuite être traduites à travers les mises en scènes et les actions que poseront subséquentement artistes et spectateurs. Stelarc, par exemple, le manifeste de façon évidente en intégrant les technologies du virtuel à même son corps dans ses performances. Si les représentations du corps sont nombreuses dans la sphère d'action de notre matrice (croisement de *corps* et *acte* dans les tableaux de l'annexe C), il en est autrement pour les dimensions de *rêve* et de *trace* qui présentent au total moins d'occurrences des représentations du corps. Bien que certains objets médiateurs (le « corps virtuel » et le « corps matériel » par exemple) peuplent l'ensemble des pratiques des artistes rencontrés dans le cadre de notre recherche, d'autres sont plutôt restreints



aux pratiques d'un artiste en particulier. Ainsi, l'objet médiateur de « corps en évolution », par exemple, émerge à tout les niveaux de pratiques de Stelarc (du rêve à la trace), mais ne se retrouve pas dans les autres corpus. De même, le « corps naturel » s'observe dans les aspirations de même que dans les traces chez Davies, mais non à l'intérieur des matrices de Stelarc, Courchesne, Lemieux et Pilon. Ces formes différentes de médiations pour chaque artiste illustrent les trajectoires individuelles possibles et l'aspect innovateur des représentations qu'ils mettent en œuvre, individuellement et/ou collectivement.

L'analyse des représentations du corps technologisé dans les pratiques et les discours des artistes rencontrés nous permet de conclure que ces représentations sont en fait des constructions, comme l'ont déjà souligné Macaulay et Gordo-Lopez (1995) : « the technologized body is also constructed in socio-technical *and* discursive practices » (Macaulay et Gordo-Lopez, 1995 : 434). Nous concluons donc que les représentations du corps technologisé sont présentes à la fois dans l'environnement socio-technique et dans le discours que tiennent ces artistes sur les technologies du virtuel.

Du discours sur le corps des artistes rencontrés à l'expérience que vit le corps dans les technologies du virtuel, les acteurs de la scène des arts médiatiques proposent, par différents jeux, des usages alternatifs de ces technologies. Le rapport au corps qui s'installe dans les œuvres de Davies, Stelarc, Pilon et Lemieux par exemple est innovateur par le refus que font ces artistes d'utiliser les technologies du virtuel pour ne créer que des représentations du monde réel. Ces nouveaux usages nécessitent un apprivoisement des techniques utilisées par le corps de l'utilisateur. Afin de faciliter ce rapport symbiotique du corps aux technologies, les artistes rencontrés sont soucieux d'harmoniser l'expérience sensorielle pour favoriser l'adaptation du corps aux dispositifs techniques mis en place. En ce sens, ces artistes participent à l'adoption éventuelle de ces technologies en proposant de nouvelles représentations de l'utilisateur. Nous en déduisons que le corps constitue une entité par laquelle transitent ces représentations.

Si les œuvres de notre corpus nécessitent la présence du corps de l'utilisateur pour satisfaire à leur expérience, l'analyse de nos données démontre également que « l'absence » du corps peut mettre en lumière certaines formes de médiations en place.

En effet, si le corps constitue une interface entre le médium et l'expérience du virtuel, il est par conséquent un frein à cette expérience s'il se trouve absent. Dans la mesure où le corps de l'utilisateur ne peut entrer en contact avec l'œuvre – pour des raisons que nous avons soulevé au chapitre précédent, notamment les coûts élevés d'entretien des installations limitant leur accès; l'expérience limitée à un groupe restreint d'utilisateurs simultanément – il met en lumière certains médiateurs qui empêchent l'usage des technologies du virtuel.

Notre approche socio-historique positionnant les technologies du virtuel en prolongements des NTIC a démontré les liens qui unissent ces technologies. Notre apport à ce niveau vise à proposer une catégorie d'analyse qui permettent d'observer les médiations en place dans la construction sociale des technologies du virtuel en accord avec les présupposés théoriques du chapitre 2.

Ainsi, nous faisons valoir que le corps constitue une entité dans laquelle s'inscrivent des médiations qui concourent à la construction sociale des technologies du virtuel. Le corps n'est pas seulement un intermédiaire, mais véritablement une entité participante de l'action. Ce postulat rejoint également les appuis théoriques que nous avons sollicité au chapitre 2 et qui considèrent la médiation en tant que principe d'action (Hennion et Latour, 1994). S'il a d'abord pu paraître un intermédiaire, il nous faut maintenant l'élever à un principe d'action (Hennion et Latour, 1994).

### **5.1.2 Agence virtuelle / collective / commerciale / poly-agence**

Le chapitre précédent a mis en lumière la présence de nombreuses entités agissantes dans l'environnement socio-technique de nos cinq artistes. Ces agents, humains et non-humains (Latour, 1989), participent également à la construction sociale des technologies du virtuel. Ce sont par exemple les institutions qui fournissent le cadre propice à la poursuite des rêves des artistes, les commanditaires qui assurent un soutien financier nécessaire à la présentation des œuvres ou encore les collaborateurs qui participent à leur élaboration.

Une de nos hypothèses de départ à l'effet que les artistes occupent une position de médiateurs à l'interface des réseaux de développement et d'usage s'est trouvé

confirmée à l'observation de nos données. Nous les placions alors hypothétiquement entre concepteurs et usagers. L'analyse révèle cependant que cette hypothèse, par trop schématique, fait abstraction d'une complexité plus importante. Le territoire de médiations que nous avons mis en lumière par l'utilisation de nos catégories émergentes démontre en effet cette complexité. Les institutions muséales et les commanditaires, notamment, constituent des acteurs importants de la chaîne quant aux représentations des technologies promues par les artistes créateurs.

Dans le cas de l'œuvre de Char Davies, par exemple, les conservateurs du musée où devait être installé *Osmose* étaient peu au fait des technologies du virtuel et n'ont pas anticipé les mouvements de foule majeurs qui pouvaient se manifester chez le public espérant expérimenter l'œuvre. Si bien que pour les nombreux visiteurs venus en bout de ligne tenter l'expérience d'*Osmose*, ce fut bien souvent une déception :

What happened is that the museum totally underestimated how many people [...] So « this is a *project series* thing okay, with a little bit of technology » they didn't know anything about VR, they thought it was a video work when we proposed it... They didn't understand at all what was going to happen... And then they said « oh my god! we have problem with success! ... and we can't complain about that »... So they decided to allow people to reserve for the afternoon and let people line up in the morning...

De la même façon, *Osmose* ne pouvant être présentée que dans des institutions muséales et pour une période de temps limitée – il en coûterait \$100,000 U.S. par année pour le seul entretien de l'installation –, l'acquisition d'une telle œuvre par un musée est peu probable selon l'artiste. Ce qui, somme toute, nous incite à conclure du rôle important qu'occupe l'institution muséale dans l'espace de médiations entre l'artiste et ses publics.

### 5.1.3 Médium virtuel / matériel / idiomatique

Cette partie de l'analyse s'attarde au lien de l'acteur à la technique, les « ajustements de l'utilisateur à l'objet technique », pour citer la méthodologie proposée par Flichy (1995 : 141).

Directrice de *Visual Research* chez *Softimage*, Char Davies se situe au cœur d'une entreprise de recherche-développement et bénéficie d'un accès privilégié aux outils

informatiques. L'artiste est consciente de la position particulière qu'elle occupe et de l'influence qu'elle peut avoir sur l'industrie:

In terms of influencing the developers and the commercial use of the medium however, I think it can happen even more if the artist is working with the medium that the developers are using because then it will get back to them (...) In a few cases, my involvement with SI over so many years probably adds credibility for the industry side - and therefore they may be more receptive to the alternative approaches in the work than they would be otherwise - which I would call changing the industry and the medium from within...

Il y a donc, dans ce cas, interpénétration des usages artistiques et non-artistiques des technologies du virtuel, bien que la distance entre ces deux sphères d'expérimentation soit généralement plutôt grande. Heureusement pour Davies et *Softimage*, cette transmutation des représentations de l'usage des technologies du virtuel d'un domaine à l'autre peut s'opérer plus facilement puisqu'ils partagent le même environnement de développement.

Les environnements virtuels que nous avons présentés en tant qu'éléments d'un réseau socio-technique des technologies du virtuel sont donc définis, entre autres, comme des espaces dans lesquels sont inscrits des discours, ainsi que le soulignent Macaulay et Gordo-Lopez : « Cyberspace is a medium which envelops and, simultaneously, reconstitutes the techno-social body in a virtual discursive space » (Macaulay et Gordo-Lopez, 1995 :436). Cet espace de discours est, à notre avis, le terrain de médiations qu'il est possible d'illustrer à l'aide de nos catégories émergentes.

Si les œuvres en soi sont porteuses des discours et des représentations générées par ces artistes, les acteurs de notre corpus n'en continuent pas moins d'étendre ce discours au-delà de l'œuvre en présentant notamment leur travail dans des publications et lors de conférences. Bien que relativement peu de gens aient pu expérimenter une immersion dans l'œuvre de Char Davies par exemple, l'écho qui en est fait via le site Web consacré à *Osmose*, les multiples conférences prononcées par l'artiste de même que les entrevues accordées à différentes revues concourent à laisser des traces de son discours et de ses représentations des technologies du virtuel.

Par ailleurs, nos données permettent de constater certaines divergences dans les discours des artistes que nous avons rencontrés, notamment sur la transparence des

technologies du virtuel. Cette transparence est tributaire de la capacité ou la volonté du concepteur de dissimuler le dispositif technique derrière l'expérience. Il s'agit d'une préoccupation première pour Lemieux et Pilon, alors que Davies et Stelarc s'en soucient peu. Toutes ces représentations de la technique qui empruntent des voies tantôt parallèles, tantôt opposées, nous forcent à conclure à l'instabilité du médium en devenir que sont les technologies du virtuel.

Le nouveau langage scénique que proposent Lemieux et Pilon constitue par ailleurs une autre modalité de l'émergence du médium. Le langage associé à la technique est porteur de nouvelles représentations. Comme le souligne Stelarc en considérant l'importance d'une intercompréhension entre le dispositif technique et l'utilisateur en ce qui concerne l'interactivité. Ceci rejoint les considérations théoriques d'Akrich (1993) pour qui l'interaction entre techniques et usagers repose sur une exigence d'intercompréhension.

En outre, le suivi que nous avons fait des différents artistes rencontrés (notamment par la consultation d'articles et l'assistance à des présentations dans des colloques ou vernissages) nous a permis de constater de nombreux recoupements avec nos données dans les discours médiatisés de ces artistes sur les technologies du virtuel. Que les pratiques discursives des artistes accompagnent les dispositifs techniques qu'ils mettent en œuvre est possiblement révélateur d'un désir de transmettre certains messages à tout prix.

Ceci illustre en partie la stratégie d'enrôlement des spectateurs que nous avons présentée au chapitre théorique. La diffusion du discours de ces artistes, concernant leur propres représentations de l'usage des technologies du virtuel, constitue donc une stratégie par laquelle se construit le spectateur actif qui, à terme, devient l'utilisateur futur.

En proposant l'expression « technologies du virtuel », nous voulions nous permettre d'appréhender une multitude de dispositifs techniques utilisés pour créer des environnements virtuels. L'examen de nos données confirme cette diversité de techniques et permet d'ancrer encore davantage cette idée d'instabilité du médium. Ainsi, Lemieux, Pilon et Courchesne utilisent des outils et techniques déjà existants pour en proposer de nouveaux usages (de vieux trucs de prestidigitation datant du XIX<sup>e</sup> siècle

dans le cas de Lemieux-Pilon; des ordinateurs Macintosh peu dispendieux dans le cas de Courchesne), tandis que Davies et Stelarc participent à la conception et au développement de technologies innovatrices (veste de navigation pour *Osmose* de Davies; prothèses sensorielles pour Stelarc). Autant de représentations de la techniques et de l'usage qui se taillent une place dans les réseau de diffusion.

## 5.2 Retour méthodologique

La perspective que nous venons de présenter nous amène à reconsidérer la matrice d'analyse proposée au chapitre méthodologique. L'artiste devenu acteur n'est plus une entité individuelle mais un site qui illustre une communauté d'acteurs en position de double médiation, représentant à la fois les concepteurs de technologies et leurs usagers. C'est la diversité des représentations et des médiations mises en œuvre communément par les artistes de notre corpus – et illustré au chapitre précédent – qui nous permet de leur octroyer ce statut « d'acteur ».

Cette conclusion découle de la vérification graduelle de nos hypothèses tout au long de la recherche, un processus qu'il convient maintenant de résumer. Notre hypothèse de départ positionnait l'artiste à l'interface des réseaux de développement et d'usage. Le graphique de gauche de la figure 13 – présenté en détail à la section 1.4 – schématise ces relations. L'analyse a laissé entrevoir que ces relations s'inscrivaient dans un tissu complexe de médiations que nous avons présenté à l'aide d'une matrice soulignant des croisements thématiques (graphique du centre). Pour répondre à la troisième hypothèse, qui met en scène l'artiste en tant qu'acteur et le spectateur actif en tant que représentation de l'utilisateur futur, nous proposons une matrice adaptée au dynamisme des relations que ces acteurs entretiennent (graphique de droite).

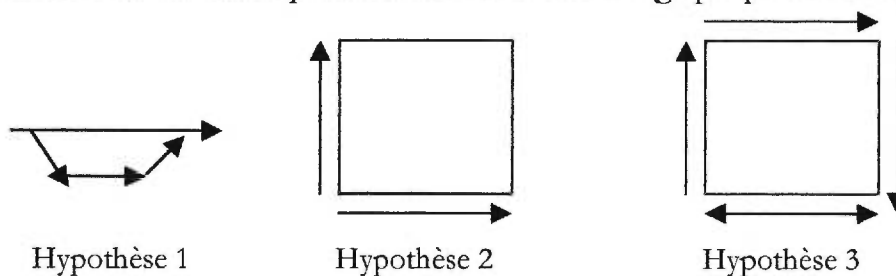


Figure 13. Illustration graphique des trois hypothèses.

Ce dynamisme est attribuable à l'apparition d'un dialogue entre l'artiste et ses publics, à travers l'émergence des catégories de *corps*, d'*agence* et de *médium*. En effet, ce dialogue confère de nouveaux statuts à l'artiste et à l'utilisateur par un intéressant jeu de miroirs : l'artiste individuel se reflète dans l'artiste situé et le spectateur – devenu actif en se prêtant au jeu du premier – se reflète dans l'utilisateur futur. La figure 14 illustre ce passage « de l'autre côté du miroir » rendu possible par notre analyse.

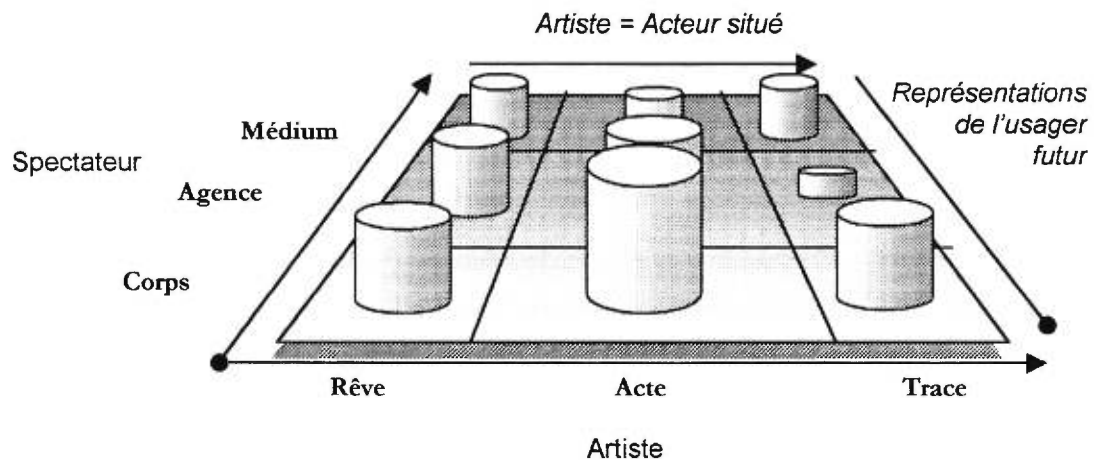


Figure 14. Matrice motrice.

Évidemment, ces reflets ne sont pas des entités réelles mais bien conceptuelles, des agents composés de discours. En même temps, ces artistes/acteurs existent hors des concepts de notre analyse : on les retrouve également dans le réseau artistique. Celui-ci considère en effet chacun des artistes individuels dans la perspective plus large de ses rapports à la collectivité. L'acteur situé, c'est donc aussi, sur le terrain, un artiste membre d'une communauté dont il se nourrit et qu'il contribue à construire à travers ses discours et réalisations.

Les formes tubulaires que l'on voit émerger sur la figure 14 à la jonction de nos catégories représentent quant à elles les médiations illustrées au chapitre précédent. Leur hauteur est relative à la présence quantifiée des narratifs de notre corpus, de même qu'à la diversité des objets médiateurs que nous avons pu illustrer au chapitre 4. Il s'agit

somme toute d'un nouvel angle pour observer les mêmes données que celles présentées à la figure 12 et à l'annexe C.

À l'origine, nous présumons l'infinie diversité des représentations d'objets pouvant s'insérer dans l'une ou l'autre des cases de notre matrice. L'analyse que nous avons présentée au chapitre précédent met plutôt en évidence la réduction de cette diversité qui voit des objets se concentrer en certains points de la matrice, tout en laissant d'autres cases ouvertes.

Ainsi, nous observons une grande diversité des représentations du *corps*, alors que les objets médiateurs de l'*agence* sont partagés de façon plus homogène par les artistes rencontrés. Ceci illustre peut-être certains passages obligés dans le réseau complexe de médiations que nous tentons de décrire. Les relations virtuelles entre concepteurs, collaborateurs, artistes et spectateurs se cristallisant dans la matrice. À l'inverse, les médiations mettant en scène le corps s'apparentent encore davantage à des représentations individuelles des artistes.

La matrice adaptée que nous proposons maintenant illustre de façon plus évidente le dynamisme des processus de médiations. En imprimant un mouvement circulaire aux quatre axes, nous sommes en mesure de répondre à la troisième hypothèse de notre recherche, qui vise à démontrer la contribution des médiations à la construction d'un spectateur actif, ce dernier préfigurant une représentation l'utilisateur futur. Par les effets de miroir entre les axes, nous pouvons effectivement asseoir sur chacun d'eux les acteurs qui nous concernent (figure 14), à savoir l'artiste en tant qu'acteur individuel d'une part, et l'artiste en tant qu'acteur situé d'autre part. Il devient ensuite possible de positionner le spectateur devenant actif d'une part, et les représentations de l'utilisateur futur d'autre part. Considérer maintenant que cette matrice devient motrice, c'est comprendre les relations qui lient ces acteurs. Cette relation a été présentée notamment par les stratégies d'enrôlement, et par l'engagement mutuel des acteurs en regard des objets médiateurs.

Par ailleurs, cette circularité nous permet de reconsidérer la dimension du *rêve* non plus comme un point zéro d'un processus individuel de création, mais comme une phase d'un processus en roulement continu. Ainsi, les artistes se nourrissent de leurs



œuvres précédentes qui sont elles-mêmes passées par ces étapes du rêve, de l'acte et de la trace; de même, toute activité ne s'arrête pas après que l'œuvre en cours se soit fixée à travers des traces, puisque celle-ci alimente souvent le rêve marquant la genèse de l'œuvre de demain.

En somme, le *corps*, les *agents* et le *médium* participent à la construction sociale des technologies du virtuel et à la définition d'usages pour ces technologies. Cette construction sociale prend la forme de médiations où sont impliqués, notamment, des artistes utilisant ces technologies. Ces artistes se situent à l'interface entre les concepteurs des technologies et les usagers/spectateurs. Ils sont donc médiateurs au sens strict du terme mais également acteurs dans un tissu de médiations. L'illustration que nous avons faite de certaines opérations de médiations en passant par les catégories que nous avons proposées permet, selon nous, d'appréhender la construction sociale des technologies du virtuel.

### 5.3 Perspectives

L'émergence de discours sur les technologies du virtuel par les artistes démontre que leur adoption éventuelle par de futurs usagers (dans le cadre plus général d'un processus de diffusion de l'innovation) n'est pas dictée par l'unique développement de technologies toujours plus avancées. Technologies marginales à leurs débuts, associées tant aux développements militaires qu'aux dérivés des contre-cultures (littérature de science-fiction, mouvements cyberpunks, pratiques artistiques), les technologies du virtuel doivent être examinées dans leur contexte d'usage tant au niveau du changement technique que du changement social.

Cette conjonction est illustrée dans ce mémoire d'abord par le choix des acteurs – des artistes qui se situent à l'interface des réseaux de développement et d'usage – et ensuite par des catégories d'analyse qui embrassent tant les aspects techniques que les aspects sociaux des technologies du virtuel. Appréhender ainsi les médiations par le corps, les agents et le médium, constitue selon nous une approche novatrice des réseaux de la construction et de la diffusion des technologies du virtuel. Notre recherche a démontré que la réalité de ces réseaux est polymorphe et dynamique, présentant une

complexité de négociations, de médiations. Dans ce tissu de médiations, un médium se dessine graduellement à partir des représentations qu'en font les acteurs impliqués, concepteurs comme usagers. Notre objectif n'était pas de fournir une nouvelle typologie des technologies du virtuel, ce que d'autres ont tenté de faire (Aukstakalnis et Blatner, 1992), mais plutôt de rendre compte de la diversité des médiations qui concourent à la représentation d'usages pour ces technologies. Ce que nos données ont démontré.

Bien que nous concédions volontiers qu'un échantillon d'entrevues plus important pourrait nous permettre de tester notre matrice de façon plus rigoureuse, nous croyons que les catégories émergentes que nous proposons (corps, agent et médium) peuvent être utiles pour qui veut observer la toile complexe de médiations en place dans la construction sociale des technologies du virtuel.

Ces catégories reflètent par ailleurs adéquatement les impératifs théoriques élaborés dans ce mémoire. De plus, en choisissant plusieurs perspectives ou postures théoriques, nous croyons notre approche justifiable et justifiée. Bien sûr, la méthodologie que nous proposons l'est en regard d'objets spécifiques que sont les technologies du virtuel. Nous ne pourrions prétendre à la viabilité de son application à d'autres types de techniques pour le moment. Ce travail en appelle donc à une recherche élargie, que l'auteur compte poursuivre lors d'études doctorales. Il s'agit non seulement de continuer le cheminement académique que cela impose, mais surtout de renouveler le plaisir de baigner dans la fascinante scène des arts électroniques.

Tout comme Alice a ouvert une brèche entre le monde réel et des contrées imaginaires, les créateurs que nous avons rencontrés en ouvrent une qui mène aujourd'hui à des mondes virtuels; en les y accompagnant, nous pouvons aussi participer à l'écriture de cette quête contemporaine d'un nouvel imaginaire liant les sens aux dispositifs, la nature à la technologie et l'humain à la machine.

## BIBLIOGRAPHIE

♦

**BIBLIOGRAPHIE**

- Akrich, Madeleine (1992) « The De-Description of Technological Objects », in Bijker, W.E. and Law, J. (Eds) *Shaping Technology / Building Society, Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge, MA : MIT Press, pp. 205-224.
- Akrich, Madeleine (1993) «Les formes de la médiation technique», in *Réseaux*, 60, pp. 87-98.
- Aukstakalnis, Steve et David Blatner (1992) *Silicon Mirage : The Art and Science of Virtual Reality*, Berkeley : Stephen F. Roth Ed., Peachpit Press.
- Bardini, Thierry (à paraître) *The Personal Interface: Douglas Engelbart, the Augmentation of Human Intellect and the Birth of Personal Computing*, Stanford, CA: Stanford University Press.
- (1996) « Changement et réseaux socio-techniques : de l'inscription à l'affordance », *Réseaux*, 76, pp. 125-155.
- (1993) « Diffusionnisme, constructivisme et modèle technique: ébauche d'une approche communicationnelle du changement technico-social », in *Technologie de l'Information et Société*, 5 (4), pp. 367-391.
- Bardini, Thierry et A.H. Hovarth (1995) «The Social Construction of the Personal Computer User», in *Journal of Communication*, 45 (3), pp. 40-65.
- Bijker, Wiebe E. (1993) « Do Not Despair : There is Life after Constructivism », *Science, Technology, & Human Values*, 18 (1), pp. 113-138.
- Breton, Philippe et Serge Proulx (1991) *L'explosion de la communication : la naissance d'une nouvelle idéologie*, Paris: La Découverte ; Montréal: Boréal.
- Callon, Michel (1989) *La science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*, Paris : La Découverte.
- (1986), « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles St-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'année Sociologique*, 36, pp. 169-207.
- Couture, Francine (Dir.) (1993) *Les arts visuels au Québec dans les années soixante*, Montréal : VLB Editeur.
- Cron, Marie-Michèle (1995) « Les portraits hypermédia de Luc Courchesne : Rencontres du 3<sup>e</sup> type », *Vie des Arts*, 160, p. 25.

- Dahlbom, Bo (1991) « The idea that reality is socially constructed ». In C. Floyd, R. Budde H. Zullighoven, et R. Keil-Slawik éditeurs, *Software development and Reality Construction*, Berlin : Springer-Verlag, pp. 101-126
- Daunais, Jean-Paul (1984) « L'entretien non directif », in *Recherche sociale : De la problématique à la collecte de données*, (sous la dir. de Gauthier, B.), Presses de l'Université du Québec, pp. 247-275
- De Duve, Thierry (1989) *Résonances du ready-made : Duchamp entre avant-garde et tradition*, Nîmes : Éd. Jacqueline Chambon.
- Flichy, Patrice (1995) *L'innovation technique : récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris : La Découverte.
- Gibson, William (1984) *Neuromancer*, New York: Ace Book.
- Guédon, Jean-Claude (1996) *La planète cyber, Internet et cyberspace*, Italie: Découvertes Gallimard.
- Hakken, David (1993) « Computing and social change: New technology and workplace transformation, 1980-1990 », *Annual Review of Anthropology*, 22, pp. 107-132.
- Haraway, Donna J. (1985) « Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s' », in *Socialist Review*, 80: pp. 65-108.
- Hardy, Henry Edward (1993) *The History of the Net – Thesis: How the Net evolved from cold-war project to electronic hall*, ftp://umich.edu/pub/seraphim/doc/nethist8.txt. Communications Valley State University.
- Hayles, Nancy Katherine (1991) *Chaos and Order : Complex Dynamics in Literature and Science*, Chicago : University of Chicago Press.
- Hayward, Philip (Dir.) (1990) *Culture, technology & creativity in the late twentieth century*. Londres : John Libbey.
- Heeter, Carrie (1992) « Being there : The Subjective Experience of Presence », *Presence : Teleoperators and Virtual Environments*, 1 (2), pp. 262-271.
- Hennion, Antoine (1993) « L'histoire de l'art : Leçons sur la médiation », in *Réseaux*, 60, pp.10-38.
- (1990) « De l'étude des médias à l'analyse de la médiation: esquisse d'une problématique », *Les textes essentiels: Médiologie 2, la logique des transmissions*, pp. 687-697.

- Hennion, Antoine et Bruno Latour (1994) « Objet d'art, objet de science. Note sur les limites de l'anti-fétichisme ». À paraître in *Sociologie de l'art*.
- Jouët, Josiane (1993) «Pratiques de communication: figures de la médiation», in *Réseaux*, 60, pp. 99-120
- Krueger, Myron W. (1983) *Artificial reality*, Reading, Massachussets ; Don Mills, Ontario : Addison-Wesley.
- Latour, Bruno (1995) *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences*. Paris : Gallimard.
- Laurel, Brenda (1993) *Computers as Theater*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- (Dir.) (1990) *The art of Human-Computer Interface Design*, Reading, MA : Addison-Wesley.
- Licklider, J.C.R. et R. Taylor (1968) « The Computer as a Communication Device », *Science and Technology*, Avril, pp.21-31.
- Macauley, William R., et Angel J. Gordo-López (1995) «From Cognitive Psychologies to Mythologies: Advancing Cyborg Textualities for a Narrative of Resistance». In *The Cyborg Handbook* (sous la dir. de Chris Hables Gray). New York: Routledge, pp. 433-444.
- Markus, M. Lynne (1990) «Toward a "critical mass" theory of interactive media», dans *Organizations and communication technologies*, sous la direction de J. Fulk et C. Steinfeld, Newbury Park : Sage, pp. 194-218.
- McLuhan, Marshall (1972) *Understanding Media: The Extensions of Man*, New-York : McGraw-Hill.
- Payant, René (1987) *Vedute : pièces détachées sur l'art : 1976-1987*, Laval : Trois.
- Penley, Constance et Andrew Ross (1991) «Cyborgs at Large: Interview with Donna Haraway», In *Technoculture*, Cultural Politics, Vol. 3, Minneapolis: University of Minnesota Press, pp. 1-20.
- Poissant, Louise (Dir.) (1995) *Esthétique des arts médiatiques*, Ste-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Quéau, Philippe (1993) *Le virtuel, vertus et vertiges*, Paris: Éditions Champ Vallon.
- Rheingold, Howard (1991) *Virtual Reality*, New-York : Summit.

- Rice, Ronald E. et Everett M. Rogers (1980) « Re-invention in the diffusion process », *Knowledge : Creation, Diffusion, Utilization*, 1 (4), pp. 499-514.
- Rogers, Everett M. (1983) *Diffusion of innovations*, third edition, New-York, Free Press.
- (1972) *Diffusion of innovations*, second edition, New-York, Free Press.
- (1962) *Diffusion of innovations*, first edition, New-York, Free Press
- Sherman, Tom (1995) « The Finished Work of Art is a Thing of the Past », in *ISEA95 Proceedings*, pp. 263-266.
- Sicard, M. (Dir.) (1995) *Chercheurs ou artistes ? Entre art et sciences, ils rêvent le monde*, Paris : Éditions Autrement, Série Mutations (158).
- Stelarc (1989) « Redesigning the Body - Redefining What is Human », *Whole Earth Review*, 63, pp. 18-22.
- Steuer, Jonathan (1992) « Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence », *Journal of Communication*, 42 (4), pp. 73-93.
- Stone, Allucquère Rosanne (1991) «Will the Real Body Please Stand Up?: Boundary Stories about Virtual Cultures», In *Cyberspace: First Steps*, (sous la dir. de Michael Benedikt). Cambridge: MIT Press, pp. 81-118.
- Sutherland, Ivan (1965) « The Ultimate Display », *Information Processing 1965: Proceedings of IFIP Congress 65*, 2 (New York, May 24-29, 1965).
- Toti, Gianni (1995) « Le projet d'art total à l'ère électronique », in *Esthétique des arts médiatiques*, (sous la dir. de Louise Poissant). Tome II, pp. 311-315.
- Virilio, Paul (1995) *La vitesse de libération : essai*, Paris : Galilée.
- von Hippel, E. (1986) «Lead Users: A source of Novel Product Concepts», *Management Science*, vol. 32 (7), pp. 791-805.
- Walker, John (1990) « Through the Looking Glass », in *The Art of Human-Computer Interface Design* (sous la dir. de Brenda Laurel), Reading, MA : Addison-Wesley, pp. 439-447

## **ANNEXES**



ANNEXE A

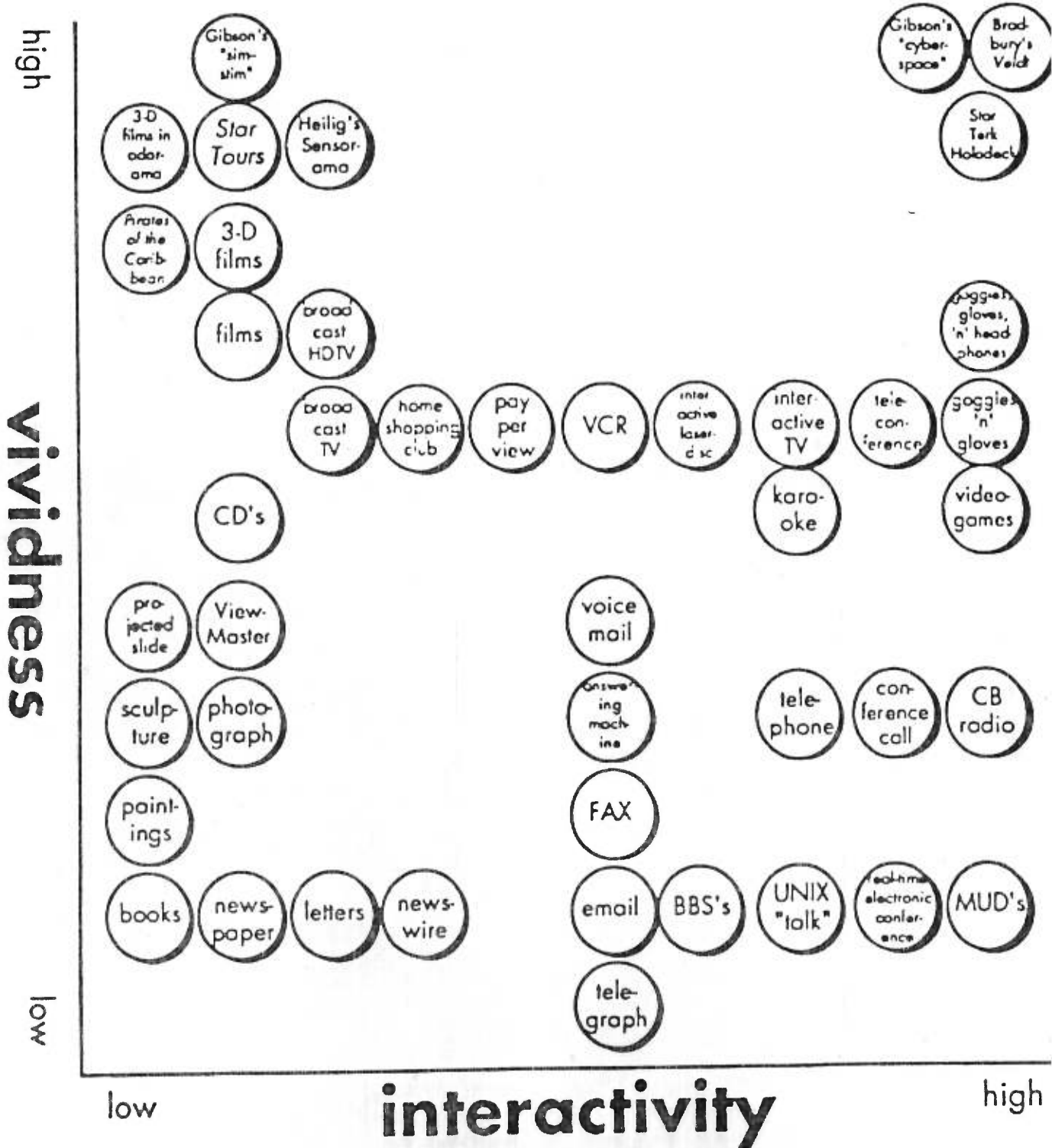


Figure 13. Différentes technologies apparentées aux médias classées selon leur interactivité et leur degré de richesse sensorielle. (Steuer, 1992)

## Annexe B – Catégories d'immersion

**Tableau 1. Les catégories d'immersion.**

	Stelarc	Courchesne	Lemieux/Pilon	Davies
Passive	X		X	
Exploratoire				X
Interactive	X	X		

(Catégories de Aukstakalnis & Blatner, 1992)

**Passive** : L'utilisateur regarde, écoute et /ou perçoit sensiblement l'environnement virtuel. C'est le cas notamment dans le théâtre virtuel de Michel Lemieux et Victor Pilon et dans les performances de Stelarc (dans la position des spectateurs).

**Exploratoire** : L'utilisateur explore, se déplace dans l'environnement virtuel. *Osmose* de Char Davies.

**Interactive** : L'utilisateur interagit avec des éléments virtuel, les modifie. Luc Courchesne et ses vidéos interactifs de même que Stelarc (en tant qu'utilisateur, *performer*) appartiennent à cette catégorie.

Le tableau 2 illustre des types d'usages proposés par les artistes rencontrés dans le cadre de nos recherches en ce qui concerne le type d'expérience, individuelle ou collective, que permettent les technologies proposées.

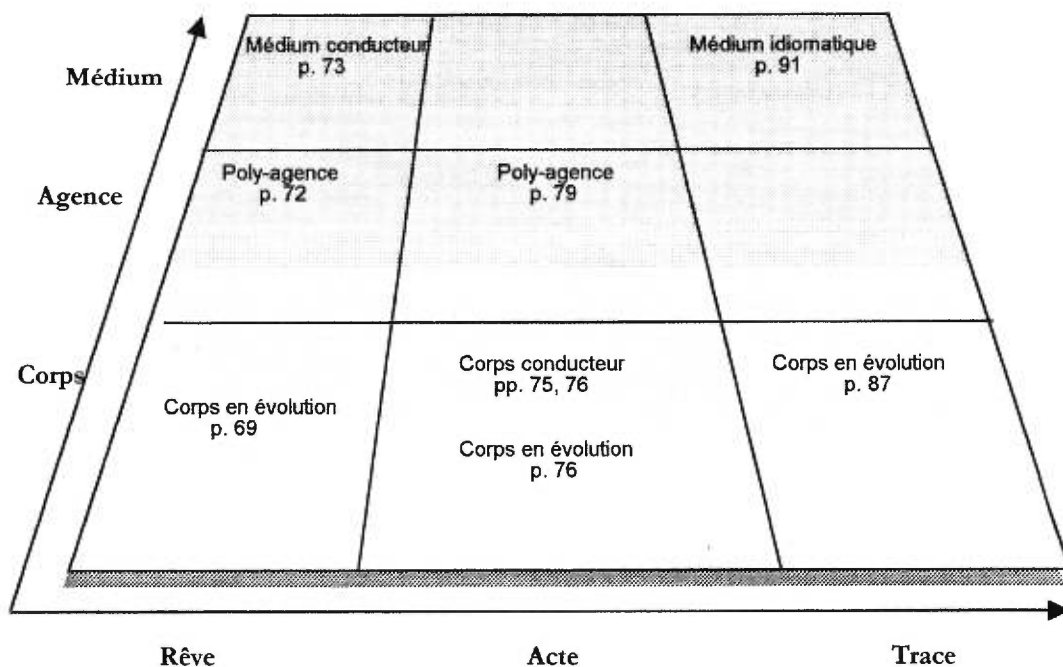
**Tableau 2. Le virtuel en tant qu'expérience individuelle ou collective.**

	Stelarc	Courchesne	Lemieux/Pilon	Davies
Individuelle	X	X		X
Collective	X		X	

## Annexe C – 1

### Les objets médiateurs : Stelarc

Figure 16. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Stelarc.



**Note :** Les numéros de pages ci-dessus réfèrent aux extraits concernés dans le chapitre d'analyse des données.

Corps en évolution : Voir le corps franchir des échelons de son évolution en s'unissant de manière symbiotique à la technique.

Poly-agence : Illustration des ressources humaines (expertises) et matérielles enchâssées dans la production de l'artiste.

Médium conducteur : Les technologies du virtuel en tant que conduit – ou canal – permettant la circulation d'information.

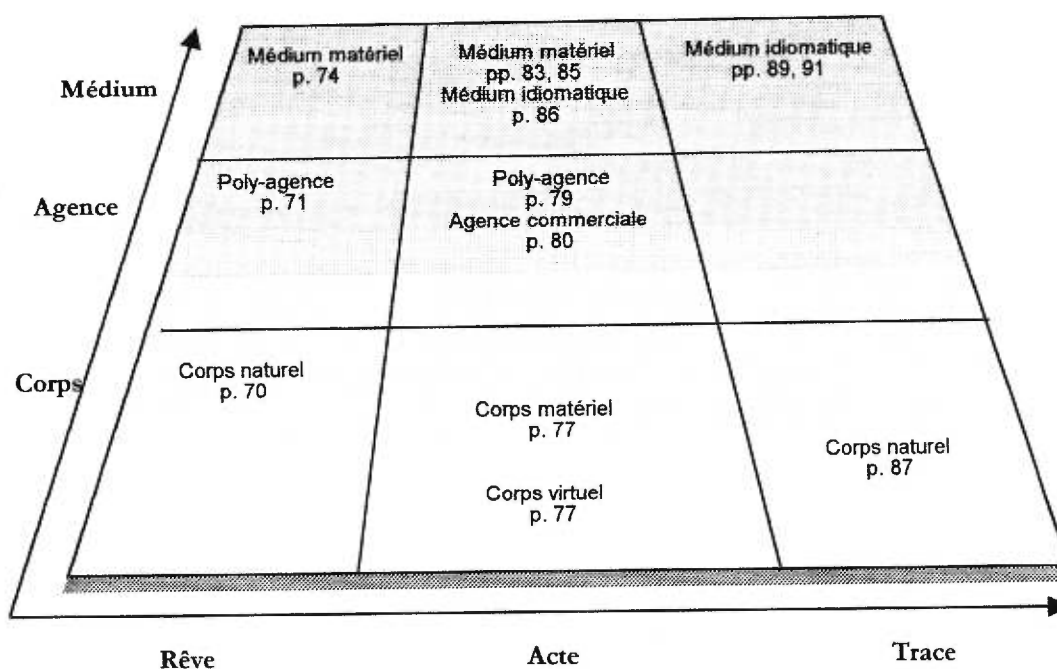
Corps conducteur : Le corps en tant que conduit – ou canal – permettant la circulation d'information.

Médium idiomatique : Le médium comme moyen d'expression, porteur d'un langage et de discours destinés au spectateur (ou usager).

## Annexe C – 2

### Les objets médiateurs : Char Davies

Figure 17. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Char Davies.



Corps naturel : Initier un rapport intime entre l'Être et la Nature, un retour aux sources spirituelles, naturelles de l'existence par un dialogue du corps avec la technologie.

Poly-agence : Illustration des ressources humaines (expertises) et matérielles enchâssées dans la production de l'artiste.

Médium matériel : Présence obligée de dispositifs techniques apparents. Médium en tant que marchandise pécuniaire.

Corps matériel : Questionnement du rapport du corps – en tant qu'entité matérielle – au monde réel ou virtuel.

Corps virtuel : Représentation virtuelle de corps dans l'œuvre.

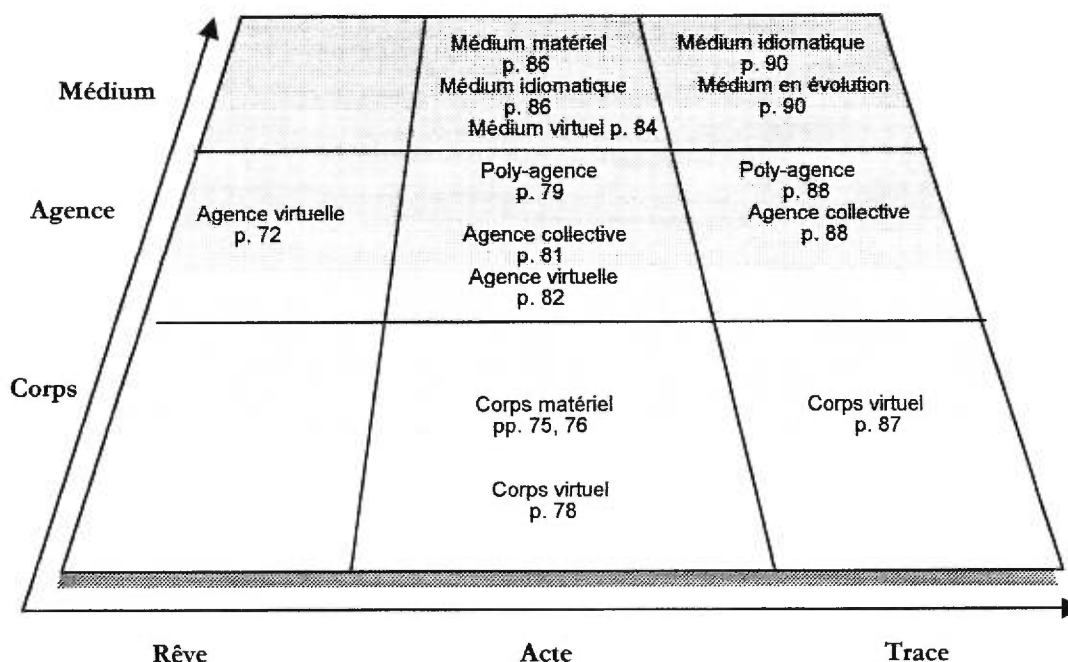
Agence commerciale : Présence d'entités agissantes à caractère commercial.

Médium idiomatique : Le médium comme moyen d'expression, porteur d'un langage et de discours destinés au spectateur (ou usager).

## Annexe C – 3

### Les objets médiateurs : Luc Courchesne

Figure 18. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Luc Courchesne.



Agence virtuelle : Pouvoir d'action de personnages – ou agents – virtuels.

Corps matériel : Questionnement du rapport du corps – en tant qu'entité matérielle – au monde réel ou virtuel.

Corps virtuel : Représentation virtuelle de corps dans l'œuvre.

Poly-agence : Illustration des ressources humaines (expertises) et matérielles enchâssées dans la production de l'artiste.

Agence collective : Préoccupations quant à la nécessité d'une expérience collective du virtuel par les usagers.

Médium virtuel : Désir de transparence du médium, de la technologie.

Médium matériel : Présence obligée de dispositifs techniques apparents. Médium en tant que marchandise pécuniaire.

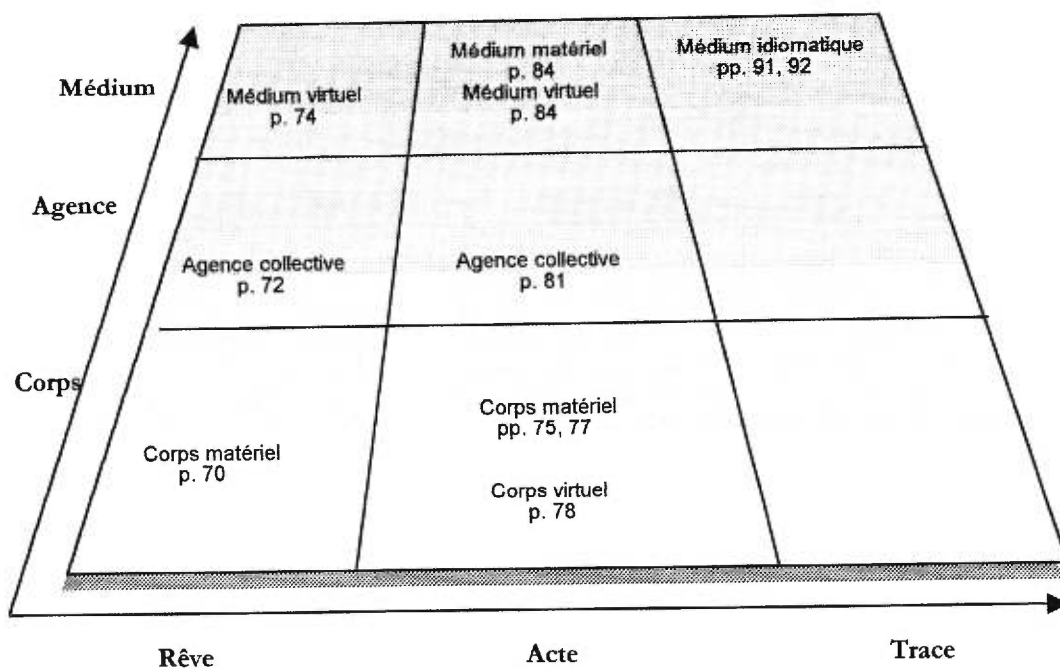
Médium idiomatique : Le médium comme moyen d'expression, porteur d'un langage et de discours destinés au spectateur (ou usager).

Médium en évolution : Caractéristique d'un médium en construction, changeant, inachevé.

## Annexe C - 4

### Les objets médiateurs : Michel Lemieux et Victor Pilon

Figure 19. Matrice présentant les occurrences des objets médiateurs dans les narratifs de Michel Lemieux et Victor Pilon.



Corps matériel : Questionnement du rapport du corps – en tant qu'entité matérielle – au monde réel ou virtuel.

Agence collective : Préoccupations quant à la nécessité d'une expérience collective du virtuel par les usagers.

Médium virtuel : Désir de transparence du médium, de la technologie.

Corps virtuel : Représentation virtuelle de corps dans l'œuvre.

Médium matériel : Présence obligée de dispositifs techniques apparents. Médium en tant que marchandise pécuniaire.

Médium en évolution : Caractéristique d'un médium en construction, changeant, inachevé.

Médium idiomatique : Le médium comme moyen d'expression, porteur d'un langage et de discours destinés au spectateur (ou usager).