

UNIVERSITE DE NANTES – ECOLE POLYTECHNIQUE DE NANTES
ECOLE D'ARCHITECTURE DE NANTES – CERMA
ECOLE NATIONAL SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
LABORATOIRE CRESSON

Diplôme d'Etudes Approfondies
Ambiances Architecturales et urbaines

Option : Acoustique et Ecleragisme

AMBIANCES DIGITALES
Construction de l'imaginaire dans l'ere de l'information

Présenté par
Camilo Andres Cifuentes Quin

Soutenu, le 26 Septembre, 2006
Devant la commission d'examen composée de

M Nicolas Tixier
M Pascal Joanne

Enseignant chercheur – CRESSON
Enseignant chercheur – CRESSON

Et sous la direction de

M Nicolas Remy

Enseignant chercheur – CRESSON

Année 2006

TABLE DE MATIERES

1. Introduction	3
2. Problématique	8
2.1 Ambiances digitales	8
2.2 Hypothèse	9
2.3 Technologie et représentation	10
2.4 Technologie et le discours de la communication	12
2.5 L'utopie de la communication	14
2.6 La nouvelle frontière utopique	16
2.7 Les formes de représentation	17
2.8 Nouveaux médias	18
2.9 Forme animée	20
3. Méthodologie	23
3.1 Travail de terrain	23
3.2 Analyse des projets et références au corpus bibliographique	25
4. Analyse	27
4.1 Description du projet : « Guggenheim virtual museum »	27
4.2 Utopique	29
4.3 Le discours utopique	30
4.4 Utopie et science fiction	32
4.5 L'esthétique de l'information	35
4.6 Les principes des nouveaux medias	37
4.7 Représentation numérique	38
4.7.1 Modularité	39
4.7.2 Automatisation	40
4.7.3 Variabilité	44
4.7.4 Liquide et mutable	45
4.7.5 Cultural transcoding	48
4.7.6 Méthodes de conception	50
5. Analyse des entretiens	55
5.1 Premier partie	56
5.2 Deuxième partie	60
6. Conclusions	68
7. Bibliographie	72

1. INTRODUCTION

« Un jour le jour viendra où le jour ne viendra pas ». Avec cette prédiction, plutôt pessimiste, commence l'essai de Paul Virilio « La vitesse de libération ». Ce qui le suit est dans le même esprit. Disparition de l'espace réel, disparition de la sphère publique, dissolution des structures familiales, distorsion de la définition du corps. En général, une archéologie prospective des dégâts de la société future comme conséquence de l'apparition des technologies de transmission d'information en temps réel. Ma découverte des travaux de Virilio a coïncidé avec un croissant intérêt par les visions pessimistes de la science fiction et l'imaginaire visuel des artistes graphiques liés au mouvement cyberpunk. Le travail de Virilio, la fabule dystopique de la société contemporaine contenue dans des films comme « Blade runner » et « The matrix », les visions obscures de la société technologique du cyberpunk, ma préférence pour la littérature de Bradbury sur celle d'Asimov, et ma cousine devenue un peu folle à la recherche d'un improbable mari sur l'internet m'ont fait former une idée de la société de l'information comme le contexte propice pour l'*atopie*. La société où effectivement le jour ne viendrait pas. J'ai fait une série de dessins inspirés des tendances « techno noirs » que j'ai appelé « Utopie, Atopie, Teletopie ». Le dessin que j'aimais le plus avait comme titre une phrase volée aux Smashing Pumpkins : « In your sad machines you'll forever stay ».

Après une lecture postérieure des travaux de Virilio, cette occasion je l'ai trouvé plutôt fataliste, je me suis posé des questions concernant la manière de concevoir l'espace dans un futur improbable quand la notion d'espace qu'on connaît aurait disparu. J'ai pensé donc à faire un travail dont le titre serait « L'utopie du lieu du non lieu ». La seule image que venait à mon esprit était celle du personnage principal de « The matrix », branché à une espèce de base de données gigantesque. A ce sujet je ne connaissais que les visions des auteurs, réalisateurs de cinéma, et artistes graphiques de science fiction.

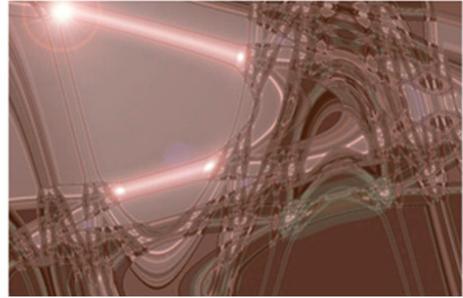
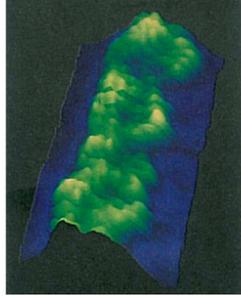
Alors je me suis intéressé par la vision des professionnels d'autres disciplines sur la manière de concevoir l'espace dans le contexte d'une société pénétrée par les technologies d'information. Une société dans laquelle la transmission d'information en temps réel implique l'imminente transformation des rapports entre l'individu et l'espace. J'ai découvert d'autres visions qui relient l'architecture et des expressions diverses de l'art avec les nouvelles technologies qui donnent origine à des manières différentes d'interpréter les transformations propres à l'événement technologique et qui donnent origine à un univers visuel et formel différent des visions obscures et décadentes du cyberpunk. Pourtant, dans les diverses manifestations concernées avec la construction de l'espace dans le contexte technologique le contenu utopique continuait à apparaître comme une constante explicite ou implicite.

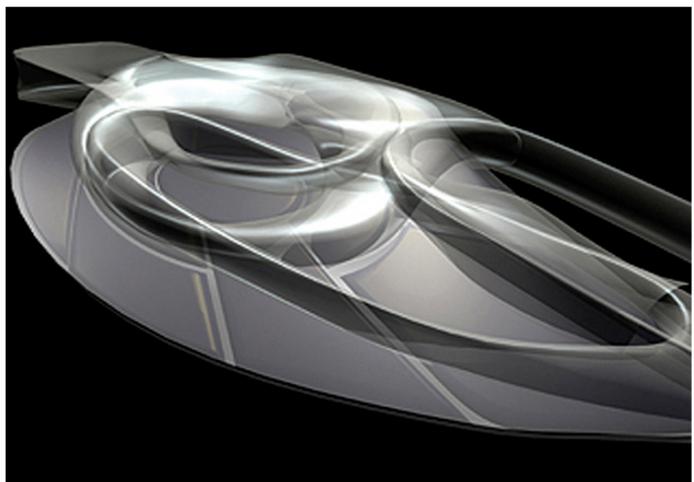
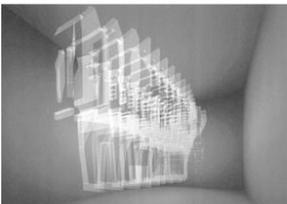
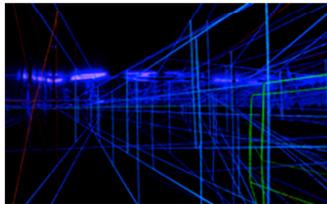
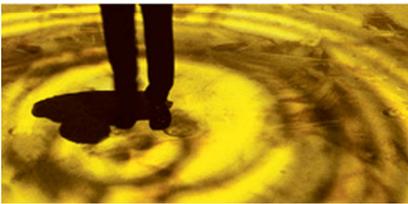
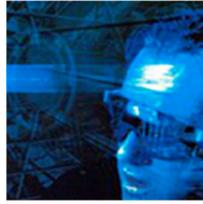
La présence de l'esprit technologique comme contenu fondamental et la prévalence des discours associés au développement des technologies d'information dans les manifestations de nouveaux médias, ont fait déplacer mon intérêt vers ce sujet. L'inquiétude n'est plus de connaître les modèles d'espace résultants de la disparition de l'espace prédiqué par Virilio. L'intérêt est de connaître les visions résultantes de l'association des discours liés à l'esprit technologique avec la conception de l'espace, y compris les visions dystopiques.

Le travail qui suit aspire à reconnaître les aspects fondamentaux de la construction de l'imaginaire de la société de l'information dans la vision des professionnels de la conception. Cela en faisant un croisement des chemins entre les manières d'interpréter le phénomène technologique dans les domaines des sciences sociales et le travail des experts des nouveaux médias.

La première partie de ce travail comprend un essai constitué strictement d'images inspiré de la structure de l'ouvrage « Ways of seeing » de John Berger. Dans le livre de Berger une sélection de textes est intercalée avec deux essais uniquement visuels qui font référence aux contenus des essais écrits mais qui peuvent être lus

comme un texte. Puisque on travail l'idée d'imaginaire en tant que générateur de formes on commence pour présenter les images.





2. PROBLEMATIQUE

L'inquiétude fondamentale de ce travail de recherche est en relation au problème de la construction de l'imaginaire par rapport aux transformations qu'impliquent pour la société l'application systématique dans tous les secteurs d'activité des technologies de transmission d'information en temps réel. L'intérêt particulier est de reconnaître les modèles d'espace qui ont lieu dans l'association des contenus liés au développement des technologies de communication et les nouvelles formes de représentation résultants des nouvelles technologies. D'un coté, vue qu'il s'agit d'un procès relativement récent¹ et en consolidation, l'objectif se centre sur la question de comment se configure l'imaginaire dans un contexte spécifique. Dans ce sens on peut s'approprier de la manière dont l'imaginaire est considéré dans « L'imaginaire technique ordinaire ». Dans le travail de Pierre Sansot, Yves Chalas et Henry Torgue l'imaginaire est examiné « dans son rôle fondateur de formes et de forces, qui animent le champ social en l'enracinant dans le fond anthropologique, comme en autorisant les formulations symboliques les plus spécifiques de l'époque et du lieu. »²

D'un autre coté en partant du postulat que la vitesse, voir l'immédiateté des échanges que permettent les «nouvelles technologies» implique nécessairement des nouvelles manières de penser le territoire, il est très intéressant d'observer de quelle façon ce phénomène est interprété par les professionnels qui s'occupent de la conception de l'espace.

2.1 Ambiances digitales

L'objectif est d'interroger une série d'aspects liés aux manifestations que relie l'architecture et d'autres expressions artistiques et les nouvelles technologies. Les manifestations communiquées par des moyennes techniques que mettent en évidence des nouvelles manières de construire et concevoir l'espace sont multiples et sont souvent liées à l'informatique, l'écran vidéo, l'interactivité et des autres

¹ Comme on verra le discours autour de la communication est un sujet récurrent dans la société occidentale depuis les années quarante. Alors quand on parle d'un procès récent on fait référence aux transformations qu'impliquent les modes de production dans lesquels les technologies numériques sont l'instrument.

² SANSOT Pierre, CHALAS Yves, TORGUE Henry. L'imaginaire technique ordinaire. Université des sciences sociales de Grenoble II. Equipe de sociologie urbaine. Octobre 1984

techniques d'interaction comme le « morphing » et le « body tracking »³. Dans ce travail on s'occupera particulièrement d'une de ce type de manifestation qui est ce qu'on définit comme ambiances digitales. On ne s'intéresse pas aux ambiances digitales comme outil de dessin, c'est à dire que l'intérêt n'est pas de considérer la technologie comme un simple instrument d'aide à la conception, mais comme un aspect déterminant dans la manière de concevoir l'espace et dans notre manière d'interagir avec l'espace. Donc, l'intérêt est de reconnaître les nouvelles façons d'imaginer l'espace grâce à l'utilisation de l'informatique mais aussi de comprendre comment les contenus propres à l'esprit technologique de nos temps influencent le procès de conception. Comme on le verra, quand il s'agit des environnements numériques il y a une très forte influence de la technologie en tant qu'outil de conception mais surtout en tant que contenu fondamental.

Dans la littérature de vulgarisation sur les nouveaux médias il y a un nombre important de manifestations diverses qui sont cataloguées comme des ambiances digitales. Dans les cas de ce travail de recherche, quand on fait référence aux ambiances digitales on pense aux environnements virtuels tridimensionnels et interactifs conçus pour être expérimentés avec l'utilisation d'un dispositif d'interaction comme l'ordinateur, un casque de réalité virtuelle ou un costume de données, par exemple. On s'intéresse notamment à ce type de manifestation parce que de nos jours elle continue à être discutée par les experts comme le type de manifestation clé pour les temps à venir.

2.2 Hypothèse

Puisque la tendance générale parmi les manifestations dont on s'occupe est de spatialiser les représentations, les « ambiances digitales » sont dans ce sens là un exemple paradigmatique entre les expressions cataloguées comme nouveaux médias. Cette prédisposition à spatialiser les représentations dans un contexte ou la tendance est « de plus en plus de figurer ou d'être figuré, pour ne pas dire d'être

³ Morphing : représentation numérisé d'un élément vivant, corps ou visage, animé et subissant de transformations.

Body tracking : (Terme qui vient des techniques militaires) atteindre, attirer, détourner une cible, avec des repères ou des obstacles.

virtuel »⁴ incite à explorer les possibilités des ambiances numériques en tant qu'espaces praticables. Le fait que les ambiances numériques puissent être perçues comme réels (pas seulement en tant que constructions visuelles mais aussi sonores et tactiles) nous mène à considérer l'espace représenté comme espace potentiellement habitable. En partant du schéma que propose l'analyse des ambiances architecturales à partir de l'interaction entre espace construit - espace sensible – espace vécu, on considère qu'une ambiance digitale, en tant qu'objet susceptible d'être expérimenté comme un groupe d'effets sensibles, peut constituer un substitut de l'espace construit.

« L'espace est déjà conçu avant que d'être construit, déjà construit avant que d'être concrétisé – il est codé par la législation et les règles, par le politique, la morale, le social, qualifié par l'état de la technologie. L'espace est exclusivement contractuel, il est prescrit, avant toute architecture. »⁵ Dans ce sens là, l'architecture devient un dispositif médiateur des relations sociales. Selon cette logique, quand il s'agit des ambiances digitales, espace du *média* par excellence, l'espace représenté peut être considéré comme un substitut de l'espace construit. Dans ce cas là on peut examiner les relations des usagers avec un espace virtuel à partir du même schéma qu'on utilise pour analyser une ambiance quelconque. C'est-à-dire qu'on peut observer ces relations en termes de l'interaction entre espace construit (ou représenté), espace sensible et espace vécu.

Dans ce sens l'interaction avec un espace virtuel pourrait être discuté en termes d'habitation. En partant de l'hypothèse générale qui propose qu'une ambiance digitale puisse être considérée un espace habitable, un des objectifs de ce travail est d'analyser les perceptions des usagers d'une ambiance de ce type.

2.3 Technologie et représentation

L'analyse du rôle que jouent les médias dans la société et les transformations que son utilisation comprend a été longuement discutée en termes de ses implications

⁴⁴ DILLER Elizabeth. SCOFFIDIO Ricardo. Corps, l'espace prescrit. En Techniques et Architecture. No 429. Décembre 96-Janvier 97. Paroles d'architectes. P 97

⁵ Idem

sociologiques, politiques et économiques. Ici on propose de déterminer de quelles façons les transformations dans les technologies d'information stimulent les formes de représentation dans le contexte des disciplines qui s'occupent de la conception de l'espace. Selon la théorie marxiste du développement historique, les transformations dans une société se manifestent dans l'infrastructure (les moyens de production) avant de se manifester dans la superstructure (la superstructure fait référence à l'idéologie et aux manifestations culturelles). Si on accepte comme vraie cette hypothèse on pourrait proposer de manière analogue que dans un processus créatif la structure interne de l'œuvre (technique) change avant que les modifications dans la technique se reflètent dans le contenu des objets conçus. En conséquence deux aspects sont à analyser :

1. De quelles manières les nouvelles technologies sont-elles assimilées en tant que moyen de production dans les disciplines qui s'occupent de la conception de l'espace.
2. Jusqu'à quel point l'adoption de nouvelles techniques implique-t-elle un travail de réflexion et critique en référence aux transformations inhérentes à l'apparition de telles techniques⁶.

De plus, en partant de l'hypothèse que non seulement une vision critique en face du phénomène en question peut faire avancer la culture technique, l'intérêt se centre à observer comment le travail des artistes peut nourrir ou même diriger le débat autour du rôle de la technologie dans la société. Paul Virilio rappelle dans son ouvrage « Cybermonde, la politique du pire » comment l'impressionnisme est né en tant que réponse critique à l'apparition de la photographie et du documentaire comme option face à la propagande⁷. Dans les deux cas cités par Virilio la position critique de l'artiste a des répercussions au-delà de sa discipline. De manière analogue dans le contexte du développement de technologies de communication et le discours que l'accompagne, la littérature de divulgation et la littérature de science fiction ont joué un rôle très important pour divulguer, dénoncer et nourrir l'imaginaire de la culture technique dans la deuxième moitié du vingtième siècle.

⁶ Quand on parle de nouvelles techniques on fait référence aux formes de production que Lev Manovich catalogue comme « nouveaux médias ». La principale caractéristique des « nouveaux médias » est d'utiliser comme moyen de production l'ordinateur.

La méthodologie adoptée pour le développement du contenu théorique du travail consiste alors dans la lecture d'un corpus bibliographique. La bibliographie sélectionnée est composée, d'un côté, des travaux de divulgation qui définissent le rôle de la technologie dans la société avec ses implications, et de l'autre côté des travaux qui s'occupent des transformations qui ont lieu dans les formes de représentation avec l'application des nouvelles technologies. De manière parallèle on analysera, en faisant relation à la bibliographie étudiée, un cas remarquable en architecture dont les contenus, les formes de représentation et les modèles d'espace présentés sont associés au procès auquel on s'intéresse.

On identifie trois catégories dans lesquelles il y a une association entre la conception de l'espace et les nouvelles technologies :

-Projets de formulation utopique (dont l'aspect utopique est clairement lié aux discours de la communication).

-Les formes de représentation propres aux nouveaux médias.

-Projets exemplifiant des nouvelles manières de penser l'espace et des méthodologies de conception à travers l'emploi des logiciels d'aide à la conception et le concept de « délégation à la machine » développé par concepteurs comme Greg Lynn et Form ou Asymptote.

L'analyse d'un projet particulier, le «Guggenheim virtual museum» conçu par la firme d'architecture Asymptote, servira comme fil conducteur de l'écrit. Le fait d'être un projet qui est représentative des trois catégories auxquelles on s'intéresse mène à considérer ce projet un cas paradigmatique.

2.4 Technologie et le discours de la communication

⁷ VIRILIO Paul. Cybermonde la politique du pire, Conversation avec Philippe Petit. Textuel. Paris 1996. P. 40

Un aspect qui doit être nécessairement abordé est le fait que le développement des technologies de communication est strictement lié, depuis les années quarante, au discours utopique de la communication développée par Norbert Wiener, et que ce discours détermine encore le rôle qu'on assigne aux technologies de communication dans la société contemporaine. Ce facteur est déterminant pour l'analyse qu'on propose puisque le contenu utopique du discours de la communication implique nécessairement un travail de réflexion par rapport au type d'espace dans lequel la société de la communication pourrait exister. Louis Marin explique dans son ouvrage « Utopiques, jeux d'espaces » comment le discours utopique en général implique la construction d'une figure spatiale. Bien qu'une des hypothèses à développer dans ce travail considère que la construction de l'imaginaire dans l'ère de l'information est très influencée par les formes de représentation propres aux nouvelles technologies, il ne faut pas oublier qu'il y a des nombreuses tentatives de tendances utopiques dans le domaine des arts et de l'architecture qui aspirent à définir une position face aux questions implicites à l'idée d'une société de la communication. Un exemple clair est le concours « The virtual house competition » dans lequel a participé un groupe d'architectes et penseurs contemporains très influents. Entre les participantes on trouve des figures comme Peter Eisenman, Daniel Libeskind, Toyo Ito, Jean Nouvel, Alejandro Polo Zea, Jaques Herzog et Pierre de Meuron, Gilles Deleuze, John Rajchman, Eric Alliez, Erik Oger, Elizabeth Grosz, Paul Virilio et Gilles Châtelet.

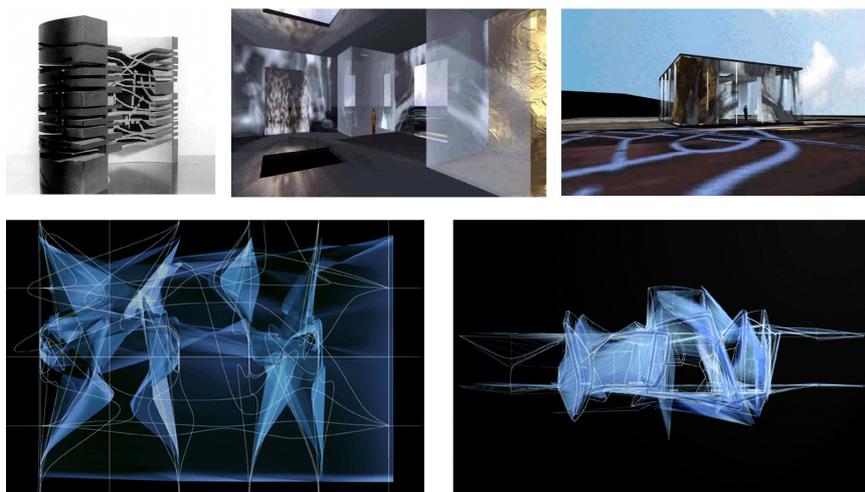


Figure 1 : Images de projets présentés pour le concours. De droite à gauche Daniel Libeskind, Jean Nouvel et Peter Eisenman.

Au delà de l'importance du discours utopique de Wiener pour le phénomène de la construction d'une société de l'information, l'idée d'utopie en tant que porteur des idées dans les domaines des arts, l'urbanisme et l'architecture est un aspect qui est très attirant à analyser dans le contexte qu'on étudie. Dans l'histoire de l'art et l'architecture les visions utopiques ont eu un impact très fort dans la pratique quotidienne de ces professions. Plusieurs manifestations utopiques dans des XIXeme et XXeme siècles ont marqué profondément la pratique de ces professions. On peut penser aux projets utopiques du dix-neuvième siècle, aux mouvements d'avant-garde du début du vingtième ou même aux visions utopiques de l'architecture moderne et ses postérieures révisions dans les congrès internationaux d'architecture moderne. Même le manifeste, figure tellement appréciée dans les cercles artistiques, est très proche de l'utopie en termes de sa formulation et de sa portée.

2.5 L'utopie de la communication

Au milieu de la crise de valeurs de la société moderne, crise représentée par l'Holocauste et l'emploi à Hiroshima et à Nagasaki de la bombe atomique, le mathématicien américain Norbert Wiener en compagnie d'une équipe de scientifiques provenant de divers champs de connaissance propose un nouveau ordre social basé sur l'idée de la communication comme valeur fondamentale. L'aspiration de créer une société idéale où l'information circulerait librement, où la transparence et l'accès à l'information seraient de valeurs positives et la labeur de la science serait au service de l'humanité, est née comme réponse évidente à une époque qui a vu comme un génocide de magnitudes jamais vues a eu lieu secrètement et dans laquelle la labeur du scientifique, liée fortement à l'apparat militaire, produit de conséquences désastreuses. La cybernétique, nom donné par Wiener à cette nouvelle science, est définie par Wiener lui-même comme « science du control et des communications ». La prémisse fondamentale de la cybernétique propose que tous les phénomènes du monde visible puissent être compris en termes de relations, d'échange et de circulation d'information. De cette manière la communication devient une valeur de grande portée politique et sociale.

Le projet de société idéale de Wiener, qui aspire à une nouvelle définition anthropologique de l'homme et la promotion de la communication comme valeur, implique trois grands impératifs : « d'abord la nécessité absolue que l'homme soit reconnu comme être communicant et que ses facultés soient utilisées dans ce sens, ensuite que les machines aient dans la société le statut qu'elles méritent et qu'on transfère vers elles la responsabilité des processus de commande et de décision, enfin que la société s'autorégule, grâce à la rétroaction et au caractère ouvert des voies de communication. »⁸ De ces impératifs on déduit qu'au delà de la nouvelle valeur qu'obtient l'idée de communication, les technologies de transmission d'informations deviennent un facteur déterminant pour la construction de la nouvelle société. Dans ce point il est pertinent de rappeler que Von Neuman, l'inventeur du premier ordinateur, était un enthousiaste des idées développées par Wiener et que la conception de l'ordinateur a eu lieu simultanément aux investigations des théories de l'information développées par Wiener et ses collègues. « Cette nouvelle machine est directement le fruit de l'utopie et elle a été conçue pour en être l'un de points principaux d'application concrète. »⁹ Selon Philippe Breton, dans la pensée de Von Neuman la théorie des jeux implique une négation de la capacité de politiciens de diriger la société rationnellement. De cela est la preuve le conflit international duquel le monde vient de sortir quand le premier ordinateur est construit. Pour cette raison, l'idée de concevoir des machines intelligentes capables de prendre des décisions stratégiques et politiques, comme est proposé par Wiener, est très bien accueilli dans le monde scientifique qui y voit la possibilité de faire un apport au progrès de l'humanité et évidemment une option de rédemption. Désormais on parle d'une révolution informatique qui ne manquera pas des militantes. Alors, selon la vision utopique de Wiener, l'objectif de l'informatique est postulé en termes de faire possible la société de l'information et de la communication.

La communication en tant que valeur acquiert désormais un lieu très important dans des divers domaines. Au même temps ces domaines deviennent le milieu de propagation des idées de Wiener. Philippe Breton propose quatre voies de propagation de la notion de communication : Les sciences (l'influence de la notion de communication ouvre le chemin de différents champs disciplinaires qui incluent la

⁸ Cité dans BRETON Phillippe. L'utopie de la communication. La découverte. Paris. 1995. P. 60

⁹ Idem. P. 108

biologie, la génétique, les théories de l'auto organisation, l'anthropologie et en général les sciences humaines), la littérature de divulgation (revus scientifiques notamment), la science fiction et la culture (essayistes, sociologues, futurologues). Dans le cadre de ce travail de recherche les travaux des auteurs de science fiction, essayistes, sociologues et futurologues sont de particulier intérêt vue que dans une grande mesure la vision de ceux-la est déterminante dans la configuration de l'imaginaire de la société de l'information.

2.6 La nouvelle frontière utopique

La notion utopique de la société de la communication continue à apparaître depuis la fin de la guerre jusqu'à nos jours sous des formes différentes. Annoncée d'abord comme révolution post-industrielle, après comme révolution informatique et actuellement en termes des possibilités qui ouvrent les autoroutes d'information, le sujet de la communication continue à apparaître aujourd'hui « dans d'innombrables discours politiques, dans la justification de politiques publiques ambitieuses et elle tend même à s'imposer comme idéologie des temps modernes, de la modernité voire de la post-modernité. Elle se substitue aux grandes idéologies politiques telles que le communisme ou le libéralisme. »¹⁰ Le contenu du discours autour de la communication continue à s'inspirer, de manière conscient ou non, de l'utopie de Wiener. Au moins ce cela qui semble insinuer Emanuel Eveno quand il se demande si « en l'espèce, l'utopie ne consisterait-elle pas à considérer les TICs comme intrinsèquement porteurs d'un ordre social et politique qui s'imposerait sinon naturellement, du moins logiquement? »¹¹ Il semblerait qu'il y a un consensus général autour du phénomène de la communication comme valeur positive et ses implications socio politiques en tant qu'idéologie.

Bien que le contenu du discours autour de l'utopie de la communication continue à être déterminée par les idées de Wiener, l'avancement des technologies de communication fait apparaître de nouveaux contenus. Auteurs dont son travail consiste en divulguer le rôle de la technologie dans la société comme Nicolas Negroponte (fondateur de l'influente publication WIRED), William Mitchell (directeur

¹⁰ EVENO Emanuel. Utopies Urbaines. Presses universitaires du miral. Toulouse. 1998 P. 305

¹¹ Idem pag 305

de la faculté d'architecture à MIT), Howard Rheingold et les évangélistes de la réalité virtuelle, parlent de la transmission d'information en temps réel et de l'apparition du concept de cyberspace comme la nouvelle frontière utopique. Egalement ces sujets apparaissent comme point central dans l'imaginaire des auteurs de science fiction contemporaine, essentiellement de ceux liés au mouvement cyberpunk. De la même manière la vision critique du phénomène développée par auteurs comme Philippe Breton ou Paul Virilio est fortement liée aux possibles conséquences de la vitesse de transmission d'information et la dissolution de la sphère publique que ces transformations impliquent. Les manifestations artistiques et projets architecturaux qui attirent notre attention sont inséparables de cette nouvelle frontière utopique.

Un point important et difficile est déterminé par les multiples significations que peut adopter le concept d'espace dans le contexte des divers discours ou pour le manque de précision avec laquelle le concept est traité. Par exemple, pendant que les évangélistes de la réalité virtuelle annoncent l'arrivée d'une société dans laquelle l'espace réel est supplantée par l'espace virtuel, quand dans les discours politiques on parle de villes numériques, pour donner un exemple, il y a rien qui fasse référence à la possible existence d'un espace virtuel. « La ville numérique qu'attend les élus locaux est une cité enchantée, pacifiée, vivifiée par la communication électronique, en accord avec les principaux moteurs de développement économiques contemporaines (haute technologie, restructurations organisationnelles, internationalisation, libéralisation...) mais aussi avec l'évolution souhaitable de la démocratie et de la citoyenneté »¹² C'est évident que chaque cas d'étude implique une lecture différente de concepts comme espace, cyberspace, espace virtuel, etc.

2.7 Les formes de représentation

Si d'un côté l'intérêt de ce travail est d'observer le processus de construction de l'imaginaire en relation aux contenus propres au développement des technologies de communication, il est d'intérêt capital d'observer le processus en relation aux moyennes de production inhérentes à ces technologies. On a déjà cité la théorie marxiste du développement historique. Plutôt que d'accepter comme « vrai » cette

¹² Idem P. 307

théorie pour justifier une approche au problème en question, l'intérêt consiste en accepter comme envisageable le fait que dans le travail d'un nombre important d'artistes et architectes il y ait une utilisation des nouveaux medias et les vocabulaires émergentes propres à ces medias sans que cela engage nécessairement un procès de réflexion regardant les implications de ces transformations pour leurs disciplines. Comprendre le procès de transformation des moyennes de production permet d'associer ces transformations à la transformation des contenus dans la société.

D'un coté l'objectif est de comprendre quels sont les éléments desquels se nourrit l'imaginaire dans le processus de construction des nouveaux medias, et quels sont les nouveaux vocabulaires de formes, les nouvelles sensibilités esthétiques, et les nouvelles iconographies correspondants aux transformations. Sur ce point le travail développé par Lev Manovich, essentiellement dans son livre « The language of new media » est d'une grande utilité.

Un autre aspect d'intérêt est l'apparition de nouvelles méthodologies de conception et des manières de penser l'espace liées à l'utilisation des outils numériques. Dans l'essai « Animate form » Greg Lynn fait une intéressante analyse qui permet d'identifier des nouvelles manières de concevoir l'espace en architecture. Comme on verra les procès de conception et le type de représentation que Lynn propose peuvent être facilement liés avec les principes de nouveaux medias proposés par Manovich et avec la notion de cybernétique développée par Wiener. Même si dans ses travaux Lynn ne fait pas référence directe au discours de la communication. En tout cas si les transformations dans le système de pensée qu'impliquent les nouvelles manières de concevoir l'espace proposées par Lynn ne sont pas nécessairement liés uniquement à l'application de nouvelles technologies c'est évident que la mise en scène de ces types de modèles est possible uniquement grâce à l'emploi des outils propres au logiciels de conception assisté par ordinateur.

2.8 Nouveaux medias

L'histoire moderne de la culture visuelle et des medias identifie les « nouveaux medias » avec l'utilisation de l'ordinateur comme moyenne de distribution et

d'exhibition. De cette manière des catégories comme, Internet, web sites, multimédia, jeux vidéo, CD roms, DVD et Réalité Virtuelle seraient cataloguées comme des nouveaux medias. Lev Manovich augmente le spectre en montrant que dans une grande mesure une série de manifestations qui continuent à être distribuées et exhibées a travers ce qu'il appelle « old media » comme les medias imprimés, la télévision et le cinéma, utilisent l'ordinateur en tant que moyenne de production. Etant donné qu'il s'agit d'un procès analogue à l'apparition de l'imprimerie ou de la photographie, l'auteur est sur d'être témoin d'un développement avec un impact révolutionnaire pour la société dont les effets commencent à peine d'être visibles. Cette révolution est définie par Manovich comme « the shif of all culture to computer mediated forms of production, distribution, and comunication. »¹³ « The computer media revolution affects all stages of communication, including acquisition, manipulation, storage, and distribution; it also affects all types of media-texts, still images, moving images, sound, and spatial constructions. »¹⁴

En plus d'identifier une série d'aspects qui montrent que dans une grande mesure les nouveaux medias conservent une série de conventions typiques des medias imprimés et du langage cinématographique, Manovich fait une association de la logique des nouveaux medias avec la logique de production de la société post industrielle.¹⁵ Etant le principe fondamental et exclusif de toute manifestation cataloguée parmi les nouveaux medias le fait d'être une représentation numérique, l'identification avec la logique de la société post industrielle de laquelle parle Manovich est définie par quatre principes proposées par l'auteur. Modularité, automatisation, variabilité et «cultural transcoding ». A travers l'analyse des cas particuliers on fera référence à ses principes et on les expliquera en détail.

Un facteur qui attire l'attention du processus de consolidation du langage des nouveaux medias est la tendance dans la culture visuelle à « spatialiser » les représentations. Cela n'est pas en tout cas fortuit si on pense que la réalité virtuelle est usuellement commentée par les critiques comme la forme de représentation déterminante pour le XXIe siècle. Bien que à mon avis toute interface pourrait être

¹³ MANOVICH Lev. The Languaje of new media. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts 2001 P. 27

¹⁴ Idem P. 27

¹⁵ Idem P. 41

dans un certain sens considéré une « ambiance » en tant que l'interaction avec une interface implique toujours une expérience sensible, la tendance à « spatialiser » les représentations permet d'aborder le sujet de l'interface comme possible espace habitable sans risquer beaucoup. Le fait qu'aujourd'hui cela soit commun de trouver des ambiances digitales, dans le sens qu'on les a défini, et que celles-ci soient conçus invariablement par des designers ou par des prestigieuses agences d'architecture fait penser que l'apparition d'une réalité parallèle gouvernée par les lois de la transmission d'information en temps réel (bien que l'avènement d'un monde comme celui annoncé par les évangélistes de la réalité virtuelle ou par des auteurs de science fiction comme William Gibson n'est pas pour l'instant imaginable) est un phénomène qui fait réfléchir aux acteurs impliqués dans la construction de l'image d'une société fortement influencée par la pénétration de la technologie.

2.9 Forme animée

Pendant que l'analyse réalisée par Manovich se concentre à déterminer les formes de représentation inhérentes aux nouvelles technologies et que ce travail groupe tous les manifestations cataloguées comme nouveaux medias, le travail développé par Greg Lynn¹⁶ s'interroge sur la structure abstraite des nouvelles technologies en tant qu'outil dans la pratique de l'architecture. L'approximation de Lynn se concentre dans la conception de l'espace en référence aux formes de représentations sous-jacentes aux nouvelles technologies. L'analyse du travail de Lynn est enrichissant en tant qu'il est révélateur quant aux autres manières de concevoir l'espace dans l'architecture contemporaine qui sont liés fondamentalement à l'imaginaire scientifique.

« It is in the spirit of the abstract technical statement yet to become concrete that topologies, animation and parameter based modeling are being explored here. »¹⁷ L'hypothèse exposée par Lynn propose que dans sa structure les nouvelles technologies sont « animées ». « Animation » dans le sens proposé par l'auteur, implique l'évolution d'une forme et ses forces de configuration. Cela n'implique pas

¹⁶ Ici on fera référence à l'essai « Animate form » bien que la bibliographie consultée de l'auteur inclut le livre « Folds, bodies and blobs collected essays »

¹⁷ LYNN Greg. Animate Form. Princeton architectural press. New York. 1999. P. 40

nécessairement une idée de mouvement bien que cela ne l'exclue non plus. L'idée développée par Lynn consiste à faire avancer les modèles traditionnels du statique¹⁸ en introduisant systèmes plus avancés d'organisations dynamiques. « Instead of a neutral abstract space for design, the context for design becomes an active abstract space that directs form within a current of forces that can be stored in the shape of the form. »¹⁹ Les modèles statiques, selon Lynn, sont basés dans une grande mesure en une vision rétrograde de la gravité conçue comme force vertical, simple et invariable. « In the case of a more complex concept of gravity, mutual attraction generates motion; stability is the ordering motion into rhythmic phases. »²⁰ Ce concept de gravité correspond au modèle discuté par Leibniz. Ce modèle implique une redéfinition de l'espace d'être neutre et intemporel à être temporellement dynamique. « In such an abstract active space, the statics of fixed points in neutral space is replaced by the stability of vectors that balance one another in a phase space. »²¹ Lynn décrit une série d'expériences dans les domaines scientifiques et artistiques qui avancent dans ce sens la et qui sont liés à la conception de l'espace comme structure dynamique et du mouvement comme continuité qui renforce le modèle d'espace active.

Une approximation a un concept complexe de l'espace en architecture, fondamentalement basé sur la théorie de gravité mentionnée, implique l'inclusion de facteurs comme temps et mouvement. Le problème a consisté en que la représentation de géométries qu'incorporent ces facteurs a comme base mathématique le calcul. L'utilisation des logicielles CAD (Computer asisted design) permet de dépasser cette limitation. « The prevalence of topological surfaces in even the simplest CAD software, along with the ability to tap the time and force modeling attributes of animation software, presents perhaps the first oportunity for architects to draw and sketch using calculus. »²² Les formes obtenus sont le résultat de décisions prises en utilisant des paramètres; informations qui décrivent les caractéristiques de l'ambiance de conception virtuelle comme la température, la gravité et d'autres forces. Lynn propose que le défi pour la théorie architectonique

¹⁸ Lynn parle de le statique comme un concept qui est intimement lié à l'architecture des manières suivantes : permanence, utilité, typologie, séquence, verticalité.

¹⁹ LYNN Greg. *Animate Form*. Princeton architectural press. New York. 1999. P.11

²⁰ Idem P. 14

²¹ Idem P.14

contemporaine consiste en comprendre l'apparence de ces outils d'une façon plus sophistiqué que simplement comme un nouveau groupe de formes.

Délégation à la machine

Autre option face aux possibilités qui ouvrent les nouvelles technologies est celle de déléguer à la machine jusqu'à un certain point le processus de conception. « the computer brings both a degree of discipline and unanticipated behavior to the design process »²³ Avant tout les ordinateurs permettent développer stratégies de design génétique. Si les trois facteurs fondamentaux d'organisation dans l'informatique sont topologie, temps et paramètres, le processus de conception peut se réduire à la manipulation d'une série de paramètres et d'informations qui peuvent être stockées dans une surface « temporalisée » que l'ordinateur analyse et dont les résultats ne sont pas complètement attendus. « The use of parameters and statistics for the design of form requires a more abstract, and often less representational origin for design. »²⁴

C'est un fait que le vocabulaire qu'apparaît avec l'utilisation de ces outils implique éventuellement l'apparition d'une forme symbolique, pourtant, pour l'auteur l'intérêt est de les comprendre dans sa structure. Ce travail aspire justement à déterminer de quelle façon la structure des outils de représentation détermine les formes de représentation et vice versa. Ultérieurement on discutera de quelle manière le calque culturel et le calque technologique du phénomène en question nourrissent l'imaginaire des nouveaux medias.

²² Idem P. 14

²³ Idem P. 20

²⁴ Idem Pag 39

3 METHODOLOGIE

Deux types d'approche sont proposées pour le développement de ce travail de recherche :

La première partie du travail consiste dans la production d'un texte dans lequel on reprend les sujets discutés dans la problématique en faisant référence à des projets architectoniques et artistiques spécifiques. Ce travail comprend l'analyse d'un projet paradigmatique (Le « Guggenheim virtual museum réalisé par la firme d'architecture basée à New York Asymptote architects) en faisant référence à d'autres manifestations d'intérêt dans les domaines de l'art et l'architecture en relation à un corpus bibliographique sélectionné.

Pour la deuxième partie du travail on fera un travail de terrain dans lequel on testera les réactions des usagers face à une ambiance digitale. On a décidé de faire le travail de terrain en utilisant le même projet qu'on a analysé dans la partie théorique. Ce travail de terrain implique la mise en scène d'une situation, la réalisation des entretiens et finalement l'analyse des informations obtenues.

3.1 Travail de terrain

Pour le travail de terrain on a constitué un groupe d'images et vidéos qui montrent le projet qu'on a analysé dans la partie théorique du travail. L'expérience a été faite en deux parties :

Dans la première partie de l'entretien les personnes interviewées ont été encouragées à parler de ce que les images montrées évoquaient. Cette partie de

l'entretien a été faite sans donner aux observateurs des explications sur ce qu'ils observaient.

Pour la deuxième partie on a demandé aux gens de lire un récit écrit par les concepteurs qu'explique le projet. Postérieurement on a montré deux vidéos qui donnent une vision générale du projet. Ayant donné aux observateurs des nouveaux instruments pour observer le projet on leur a proposé de discuter ses impressions.

Objectifs

1

La première partie du travail du terrain proposé a comme objectif fondamental de déterminer quels contenus sont évoqués par les observateurs face une ambiance digitale. L'intérêt est de confronter les discours inhérents à l'esprit technologique des ambiances digitales avec la manière dont ces ambiances sont perçues par les usagers.

2

En partant de l'hypothèse générale selon laquelle une ambiance digitale puisse être discutée comme un espace habitable notre objectif est de déterminer si l'espace représenté apparaît dans l'imaginaire des usagers comme un espace potentiellement habitable. L'intérêt est d'examiner les relations des usagers avec un espace virtuel à partir du même schéma qu'on utilise pour analyser une ambiance quelconque. C'est-à-dire d'observer ces relations en termes de l'interaction entre espace construit (ou représenté), espace sensible et espace vécu.

Entretiens

Puisque les deux objectifs fixés pour le travail de terrain aspirent à déterminer quelles sont les impressions des usagers d'un espace virtuel les questions sont pensées en termes des entretiens de type non directif. Dans la première partie des

entretiens on propose aux interviewés simplement de raconter ce que les images observées évoquent pour eux.

Pour la deuxième partie on propose de faire une nouvelle observation du projet et de le commenter en relation au discours des concepteurs. Sans l'intérêt de diriger les entretiens vers les sujets d'intérêt de ce travail, quand les observateurs on fait des références aux qualités architectoniques et spatiales du projet ou à la manière d'interagir avec les espaces digitales on a stimulé l'interviewé en faisant référence aux sujets évoqués.

Mode d'analyse

On a employé pour l'analyse des entretiens la méthode développée par Pierre Sansot, Yves Chalas et Henry Torgue dans l'imaginaire technique ordinaire. De cette manière les données ont été séparées en deux groupes composés par les réponses de la première partie des entretiens d'un côté, et un deuxième groupe composé par les réponses de la deuxième partie de l'entretien. Également, dans chaque groupe les réponses ont été classifiées dans des catégories déterminées par les ressemblances des réponses.

3.2 Analyse des projets et références au corpus bibliographique

Puisque l'intérêt fondamental de ce travail est de reconnaître les modèles d'espace qui ont lieu dans l'association des contenus liés au développement des technologies de communication et les nouvelles formes de représentation que le développement technologique implique, cette partie de l'analyse propose l'étude d'un projet paradigmatique à la lumière d'un corpus bibliographique. La bibliographie sélectionnée est composée dans la plus part, d'un côté, des travaux de divulgation qui définissent le rôle de la technologie dans la société avec ses implications, et de l'autre côté, des travaux qui s'occupent de définir les transformations qui ont lieu dans les formes de représentation que l'application des nouvelles technologies permettent. De manière parallèle au développement de l'analyse on a voulu constituer une espèce de catalogue en faisant des références concrètes à d'autres manifestations qu'illustrent les sujets traités dans l'analyse et qui en même temps

donnent une vision des diverses tendances et approches dans le domaine des nouveaux medias.

Le projet sélectionné pour l'analyse est considéré paradigmatique en tant il s'agit d'un projet dont l'importance et reconnue par la communauté des experts et parce que ce projet illustre clairement les catégories qu'on propose comme déterminants dans la construction de l'imaginaire des nouveaux medias. Ainsi, en suivant la classification proposé dans la problématique on reprend les mêmes sujets avec l'intérêt de voir comment ces contenus se reflètent dans un objet paradigmatique des nouveaux medias.

4 ANALYSE

L'analyse du projet «Guggenheim virtual museum » développé par la firme d'architecture « Asymptote architects» permet d'aborder à travers des exemples concrets une série de questions qu'on a développée dans la problématique de ce travail liées à la manière de concevoir l'espace à travers l'utilisation des technologies numériques. Parallèlement en utilisant ce projet comme fil conducteur on fera un parcours à travers des diverses manifestations dans les domaines des arts et de l'architecture avec l'intérêt de constituer une sorte de catalogue qui regroupe une série de projets dont ses contributions sont considérées fondamentales.

L'intérêt d'analyser le « Guggenheim virtual museum » n'est pas justifié seulement par la pertinence du projet en tant que cas paradigmatique de l'architecture contemporaine. La raison principale pour laquelle on a choisi de travailler autour de ce projet est qu'il s'agit d'un cas dans lequel on trouve une synthèse très intéressante, qu'on ne trouve pas souvent d'ailleurs dans les manifestations de nouveaux médias, de plusieurs éléments qu'on veut analyser. On a fait référence à trois facteurs récurrents dans les projets qui associent la conception de l'espace et la technologie :

1. La formulation utopique liée au discours de la communication.
2. Les formes de représentation propres aux nouveaux médias.
3. Les nouvelles manières de penser l'espace et les méthodes de conceptions liées aux outils numériques.

4 .1 Description du projet : « Guggenheim virtual museum »

Conçu par l'agence « Asymptote architects » sur demande de « The Solomon R. Guggenheim Museum » le « Guggenheim virtual museum » est proposé comme un nouveau musée pour le cyberspace dont une des principales caractéristiques du projet est de constituer un travail en constante évolution. En faisant une forte référence au projet de Frank Loyd Wright, image emblématique de l'association Guggenheim, le projet d'Asymptote présente une structure curvilinéaire dans laquelle une série d'espaces de circulation translucides mènent à des zones plus opaques où il est possible d'accéder aux zones d'exhibition. L'espace est constitué par une structure de formes très organiques qui est en constant mouvement et en constante transformation.

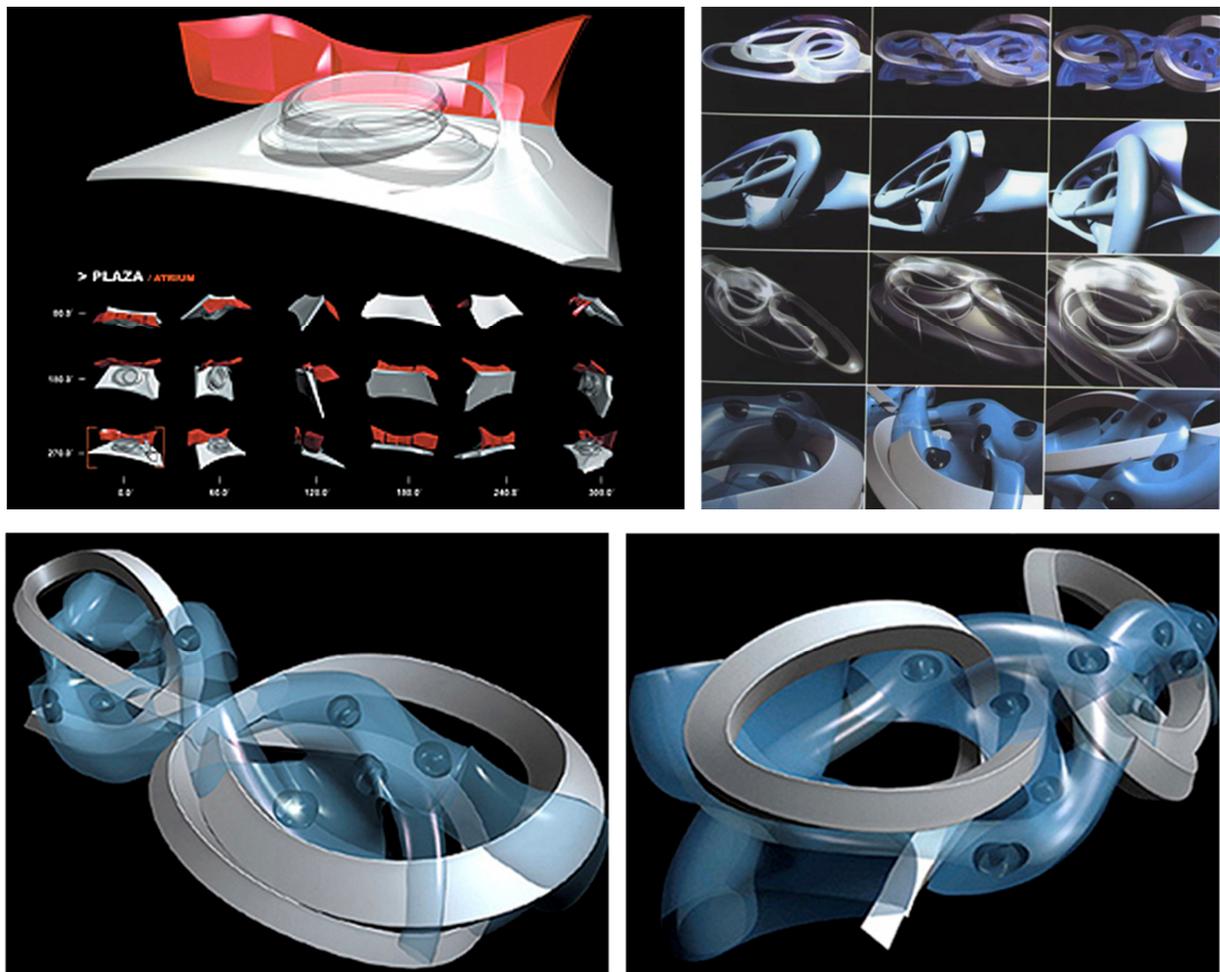


Figure 2 Guggenheim virtual museum. Asymptote architects. 2000

Le projet consiste d'un espace tridimensionnel navigable et accessible en temps réel sur l'Internet et des installations interactifs localisées dans les diverses locaux des musées Guggenheim. Ce travail met en évidence l'intérêt de l'agence par rapport aux possibilités de combiner les possibilités technologiques avec la manufacture de l'espace. C'est à dire qu'en même temps qu'il y a un intérêt pour la manière de concevoir "l'espace" du cyberspace un projet comme celui-ci interroge les relations complexes entre le virtuel et le réel. « When speaking of an architecture for the next millennium there are two conditions to consider: the physical space of architecture as we have always known it where enclosure, form and permanence will undoubtedly persevere, and the realm of virtual architecture, now emerging from the digital domain of the Internet. Objects, spaces, buildings, and institutions can now be constructed, navigated, comprehended, experienced, and manipulated across a global network. This is a new architecture of liquidity, flux, and mutability predicated on technological advances and fueled by a basic human desire to probe the unknown. The inevitable path for both these architectures, the real and the virtual, will be one of convergence and merging. Historically architecture has always struggled with this dialectic of the real and the virtual, where the stability and actuality of architecture is tempered by the poetic and the ineffable nature of meaning and experience. »²⁵

4.2 Utopique

²⁵ Document électronique disponible sur Internet. www.virtualmuseum.guggenheim.com

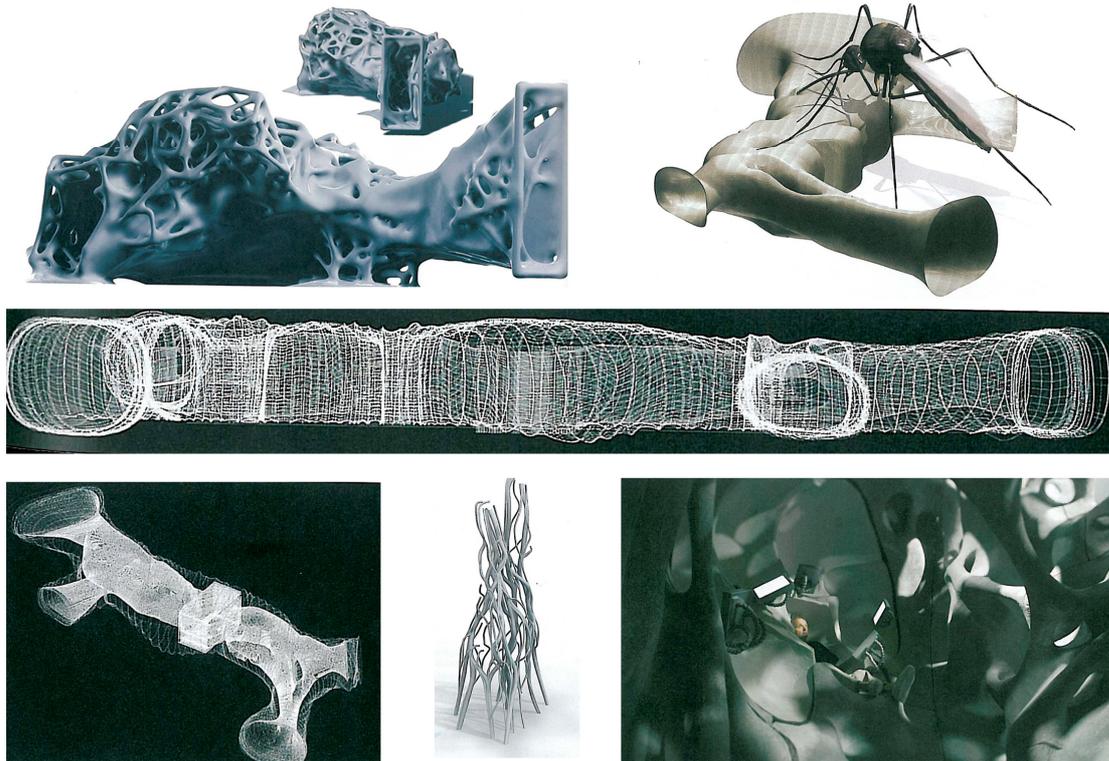


Figure 3 : "I've heard about..." R et Sie. Architectes. 2005. Projet développé avec la collaboration d'artistes, cinéastes, hypnotisateurs, auteurs de science fiction, du laboratoire de spectrométrie, de l'université de Grenoble (CNRS), des mathématiciens, designers, et concepteurs son.
Le projet « I've heard about » est un cas intéressant de projet utopique dans lequel on explore les possibilités de fusion entre le virtuel et le réel dans le contexte d'une ville organique qui s'agrandit à partir de logarithmes de croissance.

Au-delà du fait que le procès de construction de la culture technique contemporaine soit profondément marqué par le discours utopique de la communication, il est très attrayant de s'approcher aux aspects utopiques du phénomène. Indépendamment de la présence du discours de la communication, beaucoup d'aspects propres au phénomène en question font penser à l'idée d'utopie. La société de l'information met en scène la contradiction entre la tendance de la technologie à dématérialiser le monde, à le rendre invisible, et la possibilité de représenter et habiter l'immatériel. L'idée d'utopie en tant que paradigme d'une société idéale est conciliée dans le cas de la société de l'information avec la notion d'utopie comme figure irréalisable. Le cyberspace est une excellente métaphore du concept d'utopie en tant qu'espace pour la construction d'une société idéale et en tant qu'il s'agit d'une figure spatiale qui est strictement une représentation. Au même temps il s'agit du paradoxe d'un non-lieu habitable. Un exemple assez particulier d'un non-lieu habitable est la commune

virtuelle « WELL »²⁶ qui groupe des milliers des usagers. D'une façon différente le cas du «Guggenheim virtual museum » donne un exemple assez juste de un espace immatériel qui devient habitable. Il est la figure d'une pensée qui se concrétise et paradoxalement il n'est qu'une représentation. Le univers du cyberspace est celui des illusions. S'agit il de reproduire la réalité ou bien d'interagir avec sa représentation?

4.3 Le discours utopique

Le contenu utopique du « Guggenheim virtual museum » apparaît clairement dans le discours des concepteurs et quelques références font penser inévitablement au discours de la communication de manière implicite ou non, aux idées promulguées par Wiener.

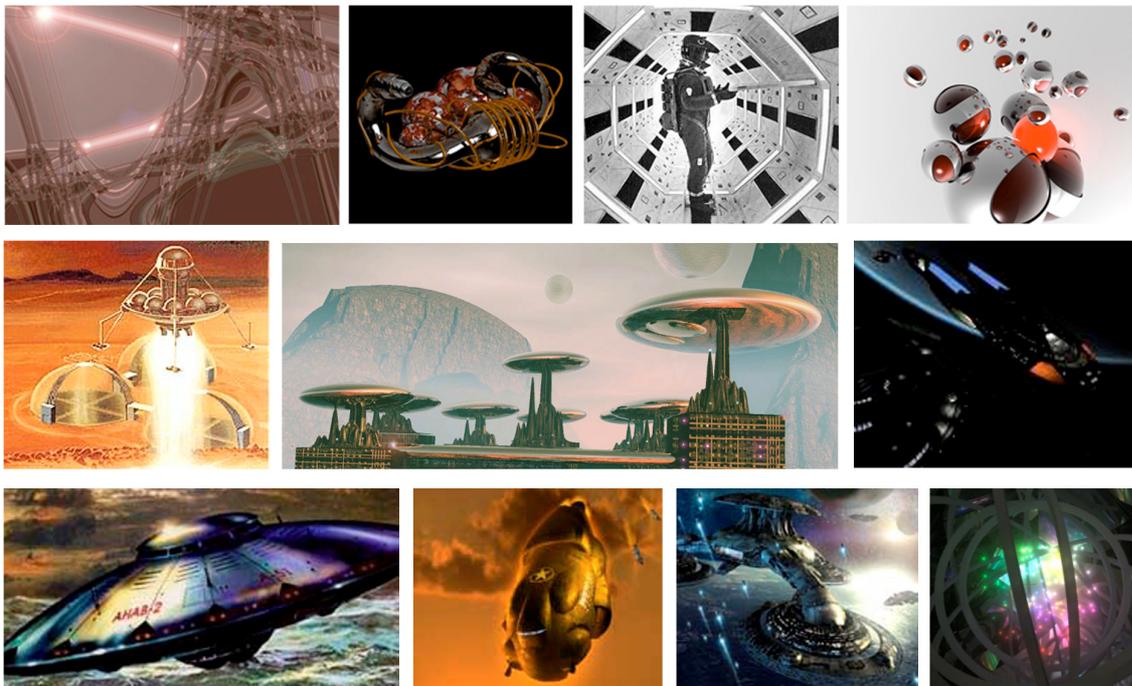
Comme on a déjà vu, en général le discours qu'accompagne le développement des technologies de l'information est très influencé par les théories de Norbert Wiener. Après la lecture du récit explicatif du projet cela semble évident que l'ambition de la fondation Solomon R. Guggenheim de créer un musée virtuel est clairement liée aux discours autour des autoroutes d'information. Dans ce sens là on pourrait dire, comme le suggère Emmanuel Eveno, que le discours utopique de la communication est inséparable des initiatives comme celles exemplifiées par un projet comme celui développé par Asymptote. Effectivement le discours utopique est tellement assimilé aux développements techniques des médias que dans des cas comme celui de ce projet on pense aux relations avec une vision utopique comme quelque chose que va de soit.

Initialement c'est très intéressant de noter que dans le discours qu'accompagne le développement technique il y a une tendance très importante à faire référence au futur comme moment idéal pour mettre en place les perfectionnements technologiques et les transformations implicites à ces perfectionnements. « Nous sommes à la veille de ce trois jours dans la propagation des télécommunications informatiques et numériques »²⁷ déclare Nicolas Negroponte en faisant référence à la conviction que les grandes transformations d'une société de l'information sont à

^z www.well.com

²⁷ NEGROPONTE Nicolas, L'homme numérique. Robert Lafont. 1995. P.11

venir. Alors quand dans l'écrit cité antérieurement on parle d'une « architecture pour le nouveau millenium » on ne peut pas s'empêcher de penser que le projet présenté est conçu comme une figure spatiale qui accompagne un discours plus vaste de portée utopique. Il est très intéressant de noter que le vocabulaire formel développé dans un projet comme celui d'asymptote fait référence à l'imaginaire futuriste de la science fiction.



Postérieurement dans le récit de concepteurs on parle d'une architecture liquide, de flux, de la « mutabilité » qui s'appuie sur les avancements technologiques et sur un désir humain basique d'essayer l'inconnu. Encore une fois on trouve des références aux idées de Wiener. La référence aux concepts comme mutabilité et flux évoque clairement l'aspiration de Wiener de créer une société où l'information circule librement, où la transparence et l'accès à l'information sont des valeurs positives. En faite le thème de la liberté, pas seulement de la libre circulation d'information, est un thème récurrent quand on parle de nouvelles technologies. On a déjà cité l'idée de Emanuel Eveno de la communication comme notion que se substitue aux grandes idéologies. Une idée similaire est proposée par Nicolas Negroponte qui déclare que « Nombre de valeurs d'une nation vont céder la place à celles de communautés électroniques, à la fois plus vastes et plus petites. »²⁸ De la même manière cette idée de liberté qui est récurrent dans la rhétorique des nouveaux medias est représentée

par le cyberspace comme espace idéal de la démocratie. Elizabeth Diller et Ricardo Scofidio font référence à cette idée du cyberspace comme espace pour la démocratie et comme lieu de liberté. «... liberté d'accès à l'information, du déplacement, mais aussi se libérer du corps, se libérer de la gravité, de l'immobilité dans l'espace, des douloureuses frontières sociales, du sexe, de l'âge ou de la race qui sont le lot du monde réel . »²⁹

4.4 Utopie et science fiction

L'aspect utopique lié au développement de nouveaux médias est tellement évident que les positions de commentateurs se situent dans les mêmes extrêmes que les positions des auteurs de science fiction et, comme on verra, ces positions, exemplifiées par l'image de « Blade Runner » et l'ordinateur Macintosh, sont déterminants dans la construction de l'imaginaire visuel contemporaine. On a parlé de l'importance de la littérature de science fiction en tant que diffuseur des idées développées par Wiener et ses collègues. Bien que une partie considérable de la littérature de ce genre donne une vision utopique optimiste de l'avancé technique, un nombre important d'auteurs donne une vision qui n'est pas moins fictive mais dans laquelle se fait évident une grande appréhension par rapport aux développements techniques. De manière analogue, les positions des commentateurs contemporains sont divisées entre « technophiles » et « technophobes ». Cette catégorisation est un peu odieuse et largement réductionniste mais elle permet d'identifier deux tendances très claires dans la manière de s'approcher au sujet parmi plusieurs critiques. Un projet comme celui réalisé par Asymptote s'inscrit clairement dans une ligne de pensée très favorable aux développements techniques et aspire sans doute à devenir paradigmatique. Dans ce sens là un projet de ce type est conçu comme modèle à suivre³⁰. Il s'agit de la construction d'une figure spatiale qui contient et est contenu par une pensée. Tous les contenus qui font référence à l'apparition d'une nouvelle société régie par la vitesse de transmission d'information sont présents dans la formulation et dans le vocabulaire du projet développé par Asymptote.

²⁸ Idem P.17

²⁹ DILLER Elizabeth. SCOFFIDIO Ricardo. Corps, l'espace prescrit. En Techniques et Architecture. No 429. Décembre 96-Janvier 97. Paroles d'architectes.

Paul Virilio, un des essayistes les plus critiques du phénomène en question, se demande quelles sont les positions des concepteurs face aux constantes transformations mises en place grâce à l'avance des technologies de l'information. Dans son ouvrage « La vitesse de libération » Virilio anticipe les dégâts de la substitution de l'espace réel par l'apparition d'une dimension du temps réel qu'impliquerais la dissolution de la sphère publique et une transformation sans précédents de l'espace habitable. Contrairement à l'idée de liberté, tellement présente dans la rhétorique des nouvelles technologies, Virilio voit dans la vitesse de transmission d'information une menace pour la démocratie et en conséquence de l'autodétermination. L'auteur argumente que l'immédiateté est contraire à l'esprit collectif de la démocratie puisqu'elle annule l'espace nécessaire pour réfléchir et dialoguer. On trouve une vision similaire dans les écrits de Philippe Breton qui met en question la notion utopique propre au discours de la communication. Breton partage avec Virilio l'idée que les technologies d'information conduisent à la dissolution de la sphère publique et en conséquence à l'apparition d'un esprit fortement individualiste. Breton craint que cette tendance menace les institutions démocratiques et ouvre des espaces aux discours de l'exclusion. Si le modèle d'espace du cyberspace proposé par Asymptote est le prototype d'un discours qui voit dans les nouveaux médias une figure de l'utopie, alors, quelle est la figure des discours qui voient avec appréhension l'importance qui gagne constamment le monde du temps réel ? Une des principales appréhensions de Virilio est justement qu'il trouve qu'il n'y a pas une position critique des artistes face aux transformations liées au développement technique qui ont lieu dans la société contemporaine. La science fiction nous apporte des visions qui ont suscité beaucoup de discussions quant à la manière de penser les phénomènes liés à « l'habiter » dans un contexte comme celui pronostiqué par Virilio. Dans les années quatre vingt la vision « dystopique » de « Blade runner », adaptation de Ridley Scott de « Do Androids Dream of Electric Sheep? » de Phillip K. Dick, a frappé profondément l'imaginaire en relation à la manière de concevoir les villes dans un contexte technologique. L'ouvrage culte de William Gibson « Neuromancer » met en évidence, dans le même esprit de « Blade runner », la dialectique entre le réel et le virtuel. Postérieurement, dans les années quatre vingt dix, « The matrix » a généré beaucoup de débats

³⁰ Dans ce sens on peut faire aussi des associations entre les visions utopiques et la figure du manifeste.

autour du rôle de la technologie dans la société. Ces visions sont accompagnées de manières particulières de concevoir l'espace qui a marqué sans doute le travail d'artistes liés au mouvement cyberpunk, par exemple.

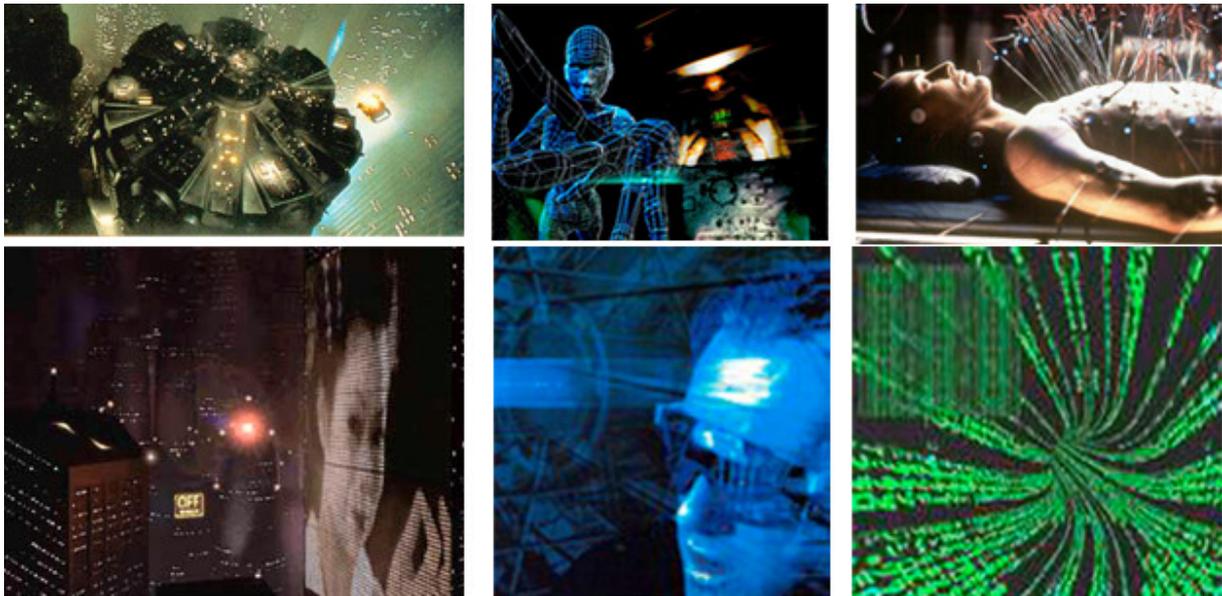


Figure 4 Images du film blade runner, des illustrations de Neuromancer et du film "The matrix".



Figure 5 Images diverses des artistes graphiques liés au mouvement Cyberpunk.

Dans les domaines de l'art et l'architecture c'est intéressant de remarquer le travail des artistes comme Rafael Lozano Hemmer, Elizabeth Diller et Ricardo Scofidio qui, en s'éloignant du discours utopique, mettent en question à travers leurs travaux la manière dont on interagit avec la technologie et les manières de définir la corporéité et l'espace physique en relation aux technologies de l'information.



Figure 6 Elizabeth Diller. Ricardo Scofidio. Projets divers. Chez Diller et Scofidio un sujet récurrente est l'association des nouvelles technologies avec la définition de l'espace et de la relation du corps avec l'espace.

4.5 L'esthétique de l'information

Un aspect fondamental mis en évidence par le « Guggenheim virtual museum » est la tendance à spatialiser les représentations dans les manifestations des nouveaux medias. Cette tendance ne correspond pas seulement à l'intérêt de simuler la réalité mais aussi à l'intérêt de créer une autre réalité.

Le terme Cyberspace apparaît pour la première fois dans le roman de William Gibson « Neuromancer » et il est très intéressant de noter que le roman décrit le développement de l'interface *humain machine* et l'accès à un espace virtuel qui est montré comme la contrepartie d'un paysage urbain décadent similaire à celui décrit dans le film « Blade Runner ». Cela semble un clair exemple de la contradiction existante entre les deux paradigmes qui définissent la culture visuelle contemporaine. C'est ne pas une coïncidence d'ailleurs que, comme l'a signalé Peter Lunenfeld, « Blade Runner » et l'ordinateur Macintosh soient depuis plus de vingt ans les objets paradigmatiques qui définissent les deux esthétiques qui dirigent la culture visuelle contemporaine. En contraste avec la vision obscure et décadente de « Blade Runner », l'interface graphique propagé par Macintosh est le reflet des valeurs modernistes de clarté et fonctionnalité.



Figure 7 Images du film Blade runner. Ridley Scott. 1984



Figure 8 Images publicitaires et interface de Macintosh. Les deux premiers images a gauche correspondent à un commercial de télévision réalise par Ridley Scott en 1984, le même an de réalisation de Blade runner.

Le vocabulaire des formes, la sensibilité esthétique qui apparaît dans des projets comme ceux d'Asymptote est alors très influencée par les formes de représentation propres au nouveaux medias mais surtout par le désir des concepteurs de traduire l'esprit technologique de l'époque. Etant inscrit dans un discours clairement lié aux contenus utopiques de la société de l'information, le vocabulaire formel développé est plus proche des valeurs modernistes et de clarté de l'interface graphique de Macintosh. Aux valeurs de clarté et fonctionnalité propres à cette vision de l'esprit technologique il faut ajouter une série d'aspects indissociables de la manière de concevoir l'espace et le territoire dans le contexte d'un univers gouverné par les lois de la transmission d'information en temps réel. La notion d'immédiateté liée à la vitesse des échanges implique l'apparition d'une nouvelle façon de concevoir l'espace dans laquelle la notion de distance est supprimée. De la même manière la suppression de la distance implique la disparition de l'idée de parcours en faveur d'une notion d'ubiquité. La notion d'ubiquité n'implique pas seulement la disparition de l'espace physique. Ayant supprimé les distances et les lois de la physique, le lieu ayant devenu délocalisé, l'espace devient animé. La caractéristique mutable de l'espace aide à configurer une idée d'espace d'un constant ici et maintenant. Le travail de Rafael Lozano dans l'installation « El rastro » explore de manière

intéressant le sujet de la délocalisation propre aux technologies de transmission d'information.

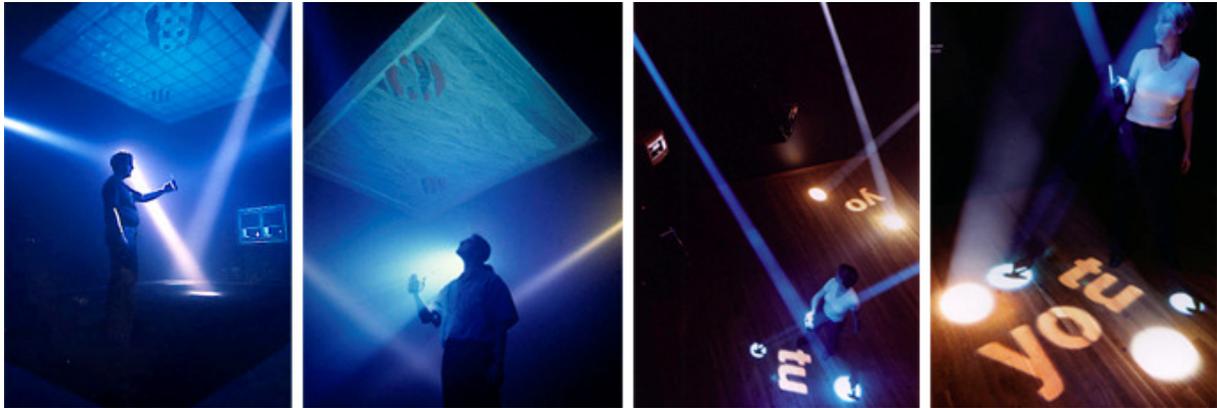


Figure 9 Rafael Lozano Hemmer. Installation. El Rastro.³¹

4.6 Les principes de nouveaux medias

Un élément déterminant qui est au centre de la discussion autour des nouveaux medias est le constant retour d'informations qui existe entre le calque culturel et le calque technologique du phénomène. Il y a une forte influence des aspects culturels dans la définition du langage des nouveaux medias et dans la consolidation de la culture technique et vice-versa. On reviendra sur ce sujet quand on discute de ce que Lev Manovich appelle « cultural transcoding ». L'auteur argumente que la logique de représentation des nouveaux medias est associée à la logique de production de la société post-industrielle. De la même manière que le marketing pointe à chaque individu séparément, avec une installation interactive chaque usager obtient un regard spécifique de l'œuvre, par exemple. Cette logique de production est clairement liée à l'informatique et, évidemment, la logique de représentation des nouveaux medias est associée nécessairement aux formes de production médiatisées par l'ordinateur. Les formes de représentation des nouveaux medias sont déterminées par ces cinq principes :

³¹ Rafael Lozano Hemmer. Installation. El Rastro. El rastro est une installation de télé présence qui invite deux usagers dans deux endroits distants à partager un même espace télématique. La pièce consiste d'une atmosphère de rayons de lumière, sons et graphiques qui répondent aux mouvements des usagers. Les deux stations interactives nécessaires pour l'installation peuvent être dans le même endroit, dans les extrêmes d'une ville ou dans des villes différentes.

1. Représentation numérique
2. Modularité
3. Automatisation
4. Variabilité
5. « Cultural transcoding »

Ces principes, évidents comme on le verra dans le travail développé par Asymptote, donnent lieu à l'apparition d'un langage, d'une collection de conventions émergentes et de patrons de conception qui configurent une iconographie en processus de consolidation. De plus, on verra de quelle façon ces principes apparaissent dans la conception des projets de nouveaux médias tant au niveau de la conception comme qu'au niveau de sa formulation.

4.7 Représentation numérique

En principe toute manifestation cataloguée comme « nouveau media » est par défaut une représentation numérique, c'est-à-dire que la forme de production ou de transformation de l'objet est médiatisée par l'ordinateur et alors elle est composée de codes digitaux. Cela implique deux conséquences :

1. Un objet de ce type peut être décrit mathématiquement. Une image ou une forme peuvent être décrites en utilisant une fonction mathématique.
2. Les objets sont susceptibles d'être manipulés algorithmiquement. Dans le cas d'un modèle tridimensionnel, par exemple, en utilisant les algorithmes correspondantes une forme peut être modifiée de diverses manières. En conséquence, en plus d'être des structures variables, les objets deviennent programmables.

On discutera quelques aspects fondamentaux de la représentation numérique de l'espace quand on fera référence aux méthodes de conception propres aux logiciels d'aide à la conception (CAD). On va se concentrer pour l'instant sur les quatre principes restants.

4.7.1 Modularité

Un des aspects fondamentaux dans la formulation du projet d'Asymptote est le fait qu'il s'agit d'un travail en constante évolution. On cite les concepteurs : «If this plan is realized, an entirely new museum facility will be constructed and it will be an ongoing work in process, with new sections added as older sections are renovated. » Au-delà de s'agir d'un bâtiment qui se transforme dans le temps et l'espace, la structure fractale de nouveaux medias permet de penser aux objets comme des travaux en cours. Quand on parle de la structure fractale des nouveaux medias on fait référence au fait que les objets sont représentés comme une collection des éléments discrets.

Ces objets peuvent être assemblés avec des objets encore plus grands mais ils maintiennent leur indépendance. Dans le cas du projet d'asymptote il y a deux éléments caractéristiques de sa structure modulaire. D'un côté il y a une structure tridimensionnel navigable et de l'autre côté il y a une série d'informations qui peuvent être accédés à travers cet espace. L'espace navigable, analogie de l'espace d'exposition d'un musée conventionnel, fonctionne au même temps comme interface. Les informations auxquelles on peut accéder constituent la collection.

L'espace est développé à travers l'utilisation du langage VMRL (Virtual reality modeling language). Il s'agit alors d'une collection de points 3D qui sont stockés de manière indépendante. En conséquence chaque point dans l'espace peut changer de position invariablement, mais surtout chaque une de ces parties peut être supprimé ou substitué sans affecter la totalité de la structure. L'information accessible est composée par un ensemble d'images, vidéoclips ou même de sub-espaces interactives, stockés indépendamment que au même temps sont constitués eux-mêmes par des éléments discrets.

Un projet emblématique de ce type de structure qu'anticipe le projet du musée virtuel est l'installation « Legible city ». Egalement une manifestation culturelle de grande diffusion qu'anticipe l'évolution des medias interactives est le jeu vidéo. Exemples comme Myst ou Doom sont paradigmatiques dans l'histoire des nouveaux medias.



Figure 10 Legible city. Myst. Doom.

Cet espace interactif en constante transformation est en lui-même une métaphore idéale du « world wide web ». La web comme totalité est complètement modulaire. Elle consiste d'une collection de sites qui peuvent être accèdes indépendamment et dont ses informations peuvent être consultés sans identifier les sites desquels ils sont extraits. Dans le musée virtuel, comme dans l'installation « Legible City » chaque visiteur obtienne une vision particulière du musée en tant qu'il peut choisir quel type d'interactivité il veut et au même temps il peut choisir quelle information il veut accéder.

La structure modulaire du musée est observée à travers la caractéristique principale de plusieurs objets des nouveaux medias. D'abord il s'agit d'un grand catalogue. Comme tant d'objets des nouveaux medias, le musée est un système navigable d'accès à une série d'informations qui sont stockés comme éléments discrets non hiérarchisés.

4.7.2 Automatisation

La codification numérique et la structure modulaire des objets permettent l'automatisation de plusieurs opérations regardant la création, manipulation et l'accès des nouveaux medias. En discutant les méthodes de conception on reprendra ce sujet pour faire référence à la abdication partial de l'intentionnalité humaine dans les procès créative.

Une des particularités des logiciels CAD et d'édition d'images est celle de permettre de créer des objets à travers l'utilisation de « templates » ou des algorithmes simples. Cela correspond à ce que Manovich appelle automatisation « low-level ». Le procès de conception développé par Asymptote correspond à un type d'automatisation plus complexe qu'implique l'utilisation de variables et algorithmes plus sophistiqués. Les logiciels d'animation et de modelage 3D peuvent générer automatiquement des formes complexes à travers l'emploi des paramètres. Le texte de Greg Lynn « Animate forme », commenté dans la problématique et sur lequel on reviendra, donne des exemples précis des méthodes automatisées de conception. Autres techniques comme « morphing » et « body tracking » qui peuvent être comprises parmi les systèmes automatisés de conception impliquent de la même manière la suppression de la volonté du concepteur. Des exemples intéressantes de ces deux techniques sont le projet « Galapagos », « Body movies » de Rafael Lozano Hemmer et « The invisible shape of things past » de Art +Com.



Figure 11 Rafael Lozano Hemmer. Body Movies.

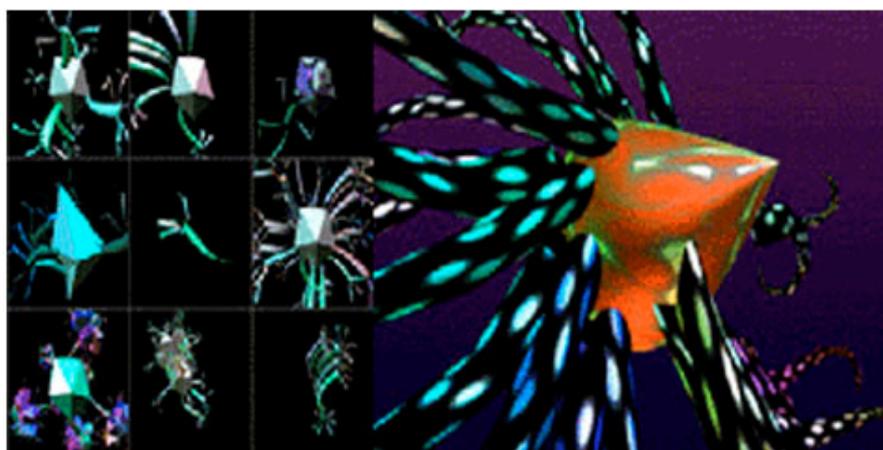


Figure 12 Galapagos

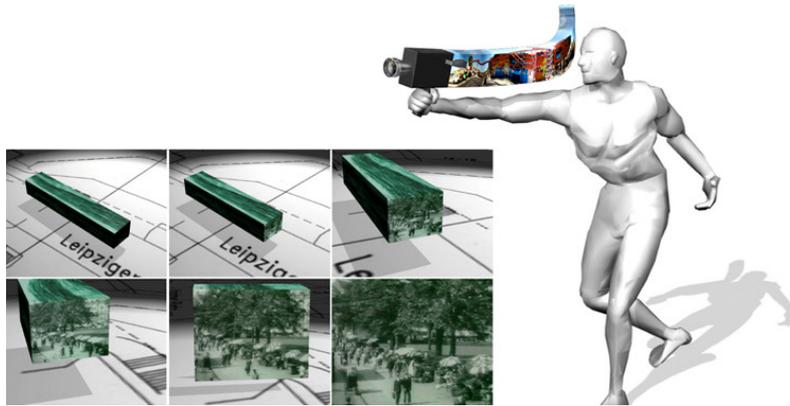


Figure 13 « The invisible shape of things past » Art +Com

L'univers formel représenté par le « Guggenheim virtual museum » est une conséquence directe de l'inclusion de paramètres dans le procès de dessin. Bien que les formes imaginées soient très liées à une interprétation de l'esprit technologique de l'époque, la conception des espaces est rendue possible seulement grâce à la représentation numérique de l'espace et à un important degré d'automatisation du procès de dessin. D'abord l'automatisation est nécessaire parce que la géométrie du projet correspond à un système complexe qui a comme base le calcul. Un deuxième aspect fondamental du projet est déterminé par son caractère mutable. C'est-à-dire que le procès de dessin implique l'inclusion des facteurs de temps et mouvement. La complexité de la géométrie et l'inclusion de variables de temps et mouvement nécessitent l'application des techniques de conception génétiques. A travers l'emploi de ces stratégies on peut nourrir l'ordinateur d'une formule mathématique pour lui confier la génération de la forme. De cette manière la tâche des concepteurs est plus liée à la manipulation d'un procès qu'à la définition de la forme. Le travail de Werner Sobek, un des ingénieurs plus influents dans la conception de structures complexes actuellement, est très intéressant dans ce sens.

Bien que l'idée d'automatisation soit fondamentale dans le procès de création des nouveaux médias, en fait, dans le musée virtuel c'est à travers la morphologie de l'espace que le procès d'automatisation est évidente, une des particularités fondamentales des nouveaux medias en général est qu'il s'agit de moyennes de distribution d'information. Dans le cas d'Internet, par exemple, la difficulté d'accéder

à l'information est déterminée par l'énorme quantité des informations disponibles. C'est pour cela qu'un autre aspect qui est sujet d'automatisation est l'accès aux médias. On a parlé du projet comme une métaphore du web en tant qu'espace interactif qui donne accès à une série d'informations. Si l'espace représenté est équivalent de l'interface, la manière dont on accède à l'information est un exemple d'automatisation d'accès aux médias. Un aspect de médias qui est très discuté est le fait qu'à la base son organisation part de la manière dont on organise et classifie l'information. Internet, la manifestation culturelle contemporaine la plus emblématique, est à la base une énorme base de données. Selon Manovich une société des médias est aussi engagée avec l'accès à l'information qu'avec la production des nouvelles manifestations. En conséquence la base de données devient un objet culturel lui-même. Des projets comme « Floating numbers » de Art + Com et « Visual thesarus » de Plumb design exemplifient bien cet aspect. Le film « Johnny Mnemonic » (1995) de Robert Longo donne une image similaire de la transformation de la base de données en objet plastique.

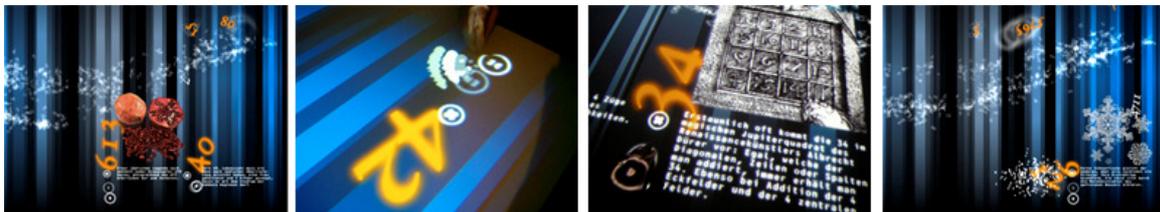


Figure 14 Floating numbers. Art + Com.

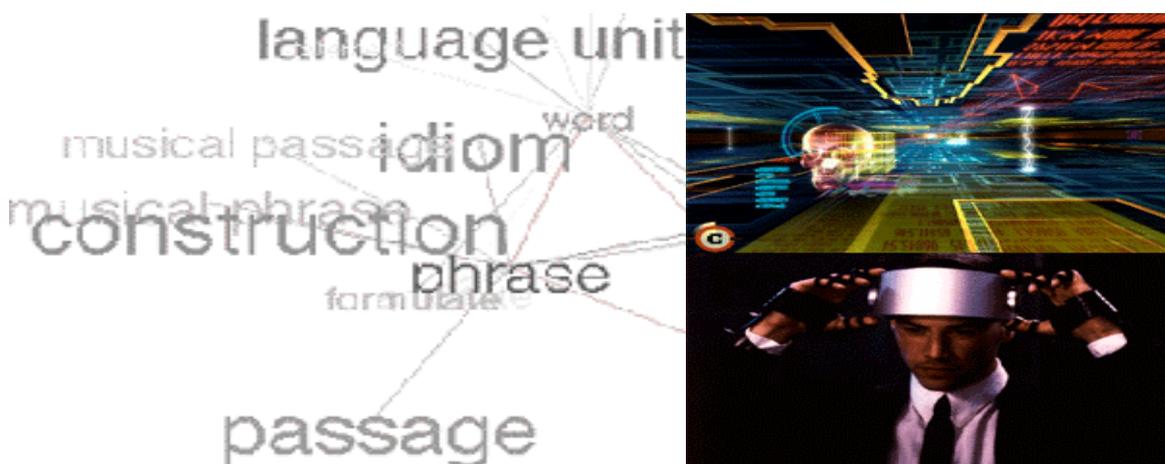


Figure 15 Visual Thesarus. Plumb design.. Robert Longo. Johnny Mnemonic. 1995

4.7.3 Variabilité

De la même manière que l'automatisation, le principe de variabilité des nouveaux medias est déterminé par la structure numérique et modulaire. A différence des anciens medias ou les objets produits sont le résultat du travail directe des créateurs et dont la structure est fixe et reproductible. Cette logique de production est en parfaite correspondance avec une logique industrielle de production. L'image d'un modèle à partir duquel on fait une série indéterminée de copies identiques, l'idée que d'ailleurs a fortement frappé l'imaginaire de l'art moderne, disparaît dans un contexte qui favorise l'individuel. La société de l'information est justement l'image d'une société constituée d'individus. L'image du film "The matrix" d'un hangar gigantesque qui contient une énorme quantité d'individus branchés indépendamment à une matrice est dans ce sens une métaphore très suggestive. Au delà du caractère « dystopique » implicite à cette image.

Dans le cas des nouveaux medias, la variabilité est partie déterminante de sa structure et de sa logique de production. Le caractère interactif et sa composition à partir des objets discrets permettent que chaque version du travail soit divergente des autres. La lecture que chaque utilisateur fait d'un objet de ce type est déterminée par ses propres choix. Au même temps plusieurs variations d'un objet sont créées automatiquement par un ordinateur. Dans ce sens les principes de variabilité et d'automatisation sont très liés. Donc les objets de nouveaux medias sont extrêmement dynamiques puisque tant dans sa production comme dans sa distribution il y a des facteurs qui transforment sa structure. Même si la totalité de réponses possibles sont prédéterminées, la manière d'accéder un objet de medias est dirigée par l'intentionnalité de l'utilisateur. Le projet « Karlskronna 2 » du collectif Superflex propose un travail très intéressant dans lequel un modèle tridimensionnel de la ville de Karlskronna est mise en disposition des usagers pour qu'ils fassent des interventions alternatives sur l'espace urbain.



Figure 16 Superflux. Karlskronna 2.

Le projet « Famous grouse experience » d'Art + Com et Land Design Studio permet aux observateurs d'interagir dans une salle de projection avec des films interactives en temps réel. En sautant on peut « rompre » l'image projeté sur le sol ou courir sur un plan d'eau et voir apparaître des vagues qui se forment quand on passe.



Figure 17 « Famous grouse experience » Art + Com Land Design Studio

4.7.4 Liquide et mutable

Souvent quand on fait référence à la caractéristique variable des nouveaux medias on utilise des adjectifs comme « liquide » ou « mutable ». Ces adjectifs se proposent comme synonymes de variable. C'est ne pas par hasard que dans le discours de concepteurs du « Guggenheim virtual museum » on parle d'une architecture liquide, de flux et mutable. Ces concepts sont tellement associés à l'imaginaire des nouveaux medias qu'en fait l'image d'espace développé par plusieurs architectes qui travaillent avec l'outil numérique semble une interprétation très littérale des concepts comme variabilité et modularité.



Figure 18

En faisant référence à la recherche de concepteurs de matérialiser l'esprit technologique de l'époque, Diller et Scofidio se demandent s'il ne faut pas admettre une définition plus large de la technologie « qui inclurait les forces culturelles que la dirigeant »³². A différence d'interroger l'esprit technologique, un projet comme celui d'Asymptote commence par admettre un discours et le matérialiser en utilisant les codes et les outils que la technologie met à sa disposition.

Si le principe de variabilité apparaît de manière évidente dans les aspects formels du projet d'Asymptote, il y a un deuxième aspect qui est déterminant dans la formulation du projet qui concerne sa constante transformation. Ici on ne fait pas référence à la mutabilité de la forme mais à sa condition de constituer un travail en procès. Comme il est postulé dans le texte introductoire du projet, le musée représente un constant travail en procès avec des nouvelles sections ouvertes pendant que les anciennes sections sont renouvelées. Cet aspect fait évident une des principales particularités des nouveaux médias. Il s'agit du fait qu'il est possible de séparer les niveaux de « contenus » des niveaux de « interface ». Si les objets de nouveaux medias peuvent être définis comme une ou bien plusieurs interfaces pour une base de données, dans le cas du musée virtuel on peut parler aussi d'une interface variable.

Une deuxième particularité est reliés avec le fait que les objets de nouveaux medias sont stockés dans des bases des données. De cette manière une variété des objets peut être générés d'avance ou sur demande à partir de cette base de données. Comme on a dit antérieurement, cette particularité fait fonctionner la base de données comme une forme culturelle en elle-même.

³² DILLER Elizabeth. SCOFFIDIO Ricardo. Corps, l'espace prescrit. En Techniques et Architecture. No 429. Décembre 96-Janvier 97. Paroles d'architectes.

En faisant référence au principe de variabilité on peut revenir sur l'association des nouveaux médias avec l'idée de liberté. Comme on a déjà vu, une des conséquences fondamentales du principe de variabilité est le fait que l'utilisateur participe activement dans la définition des objets avec lesquels il interagit. Des qualités propres aux objets culturels des nouveaux médias (taille, degré du détail, format, couleur, forme, trajectoire interactive, trajectoire à travers l'espace, durée, rythme, point de vue), peuvent, comme c'est le cas du musée virtuel, être définis par des variables et en conséquence manipulés par l'utilisateur. Le projet « D View » développé par Art + Com, met l'accent justement sur la liberté de choix qu'acquière l'utilisateur par rapport à l'œuvre d'art.

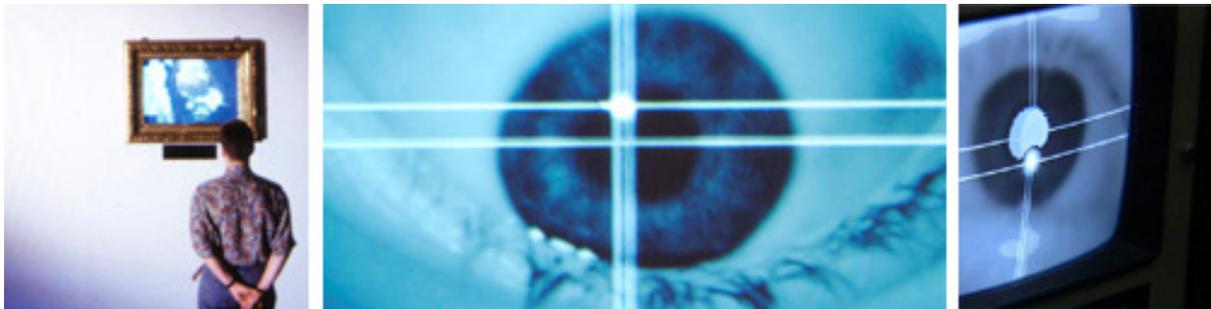


Figure 19 Art + Com. D View.

Lev Manovich propose que si on applique ce principe à la culture en général on pourrait dire que chaque décision responsable de donner une identité à chaque objet culturel peut être toujours ouverte. En contraste Diller et Scofidio mettent en cause la notion de démocratie et de liberté en montrant que bien que dans les objets de nouveaux médias on a toujours de choix à faire tous les choix sont prédéterminés.

Philippe Bretton et Virilio raisonnent dans la même direction quand ils voient la démocratie menacée à cause de l'individuation et la vitesse dans la prise de décisions. Manovich ne met pas en question l'idée de liberté propre aux nouveaux médias mais il est conscient de l'anxiété que génère le changement des structures constantes aux structures variables. Le réalisateur des films interactifs Grahame Weinberg argumente en discutant à propos des médias interactifs dans son article « In the ocean of Streams of Story » que faire un choix implique toujours une responsabilité morale.



Figure 20 Images des films interactives par Wazalzczy.

4.7.5 Cultural Transcoding

Un élément qui est au centre de ce travail est clairement lié à ce cinquième principe des nouveaux médias. Il s'agit de la dichotomie propre aux nouvelles technologies qui oblige à traiter le phénomène en tant que manifestation culturelle et événement technique. La prémisse est qu'à travers l'application des technologies numériques les manifestations culturelles deviennent des données calculables. Alors, bien que les nouveaux médias présentent une organisation structurelle qui est compréhensible aux usagers (par exemple dans le cas du projet d'asymptote l'espace est conçu dans un système de coordonnées cartésiennes), d'un autre point de vue la structure des informations numériques correspond aux conventions d'organisation propres à l'informatique. Par exemple, au niveau de la représentation, une image numérique appartient à la culture « humaine », mais dans un autre niveau cette image est un fichier déterminé par des codes représentant les valeurs de couleur de ses pixels. Le dialogue qu'un fichier de ce type fait avec d'autres fichiers n'est pas déterminé par ses qualités formelles mais par des propriétés comme sa taille, le type de fichier, le type de compression, format du fichier etcetera. Ces dimensions correspondent plutôt à l'univers de l'informatique qu'à la culture humaine. De cette manière quand on parle de nouveaux médias il faut forcément faire référence à un calque culturel et à un calque technologique.

En tout cas cette division n'implique pas une construction du phénomène à partir des domaines étanches. Puisque dans les nouveaux médias tous le processus de création, diffusion et stockage est médiatisé par l'informatique, ce n'est pas accidentel que les calques technologiques influencent les calques culturels. Manovich propose que ce qu'on peut appeler l'ontologie de l'informatique, la manière dont l'informatique représente le monde, les opérations propres aux logiciels,

affectent sans doute les aspects culturels des nouveaux médias : les contenus, les discours, l'esthétique, etcetera.

Le type d'opérations que permettent de modéliser et programmer l'espace présenté dans des projets architecturaux comme celui d'asymptote sont forcément liés aux principes de modularité, variabilité et automatisation. De la même manière, Manovich propose que les principes de modularité et variabilité peuvent être compris comme une conséquence de la structure modulaire de la programmation. Également, comme on a proposé antérieurement, la manière de concevoir l'espace dans les nouveaux médias répond sans doute à l'envie des concepteurs d'interpréter et matérialiser l'esprit technologique. Un autre exemple de transfert des codes de la sphère technologique à la sphère culturelle qu'on a mentionné est l'apparition de la base de données comme forme culturelle.

De la même façon que le calque technologique transforme le calque culturel, il faut comprendre que le langage des nouveaux médias est très influencé par les formes culturelles comme les médias imprimés et le cinéma. Souvent on observe des conventions des anciens médias interagir avec des différentes manifestations culturelles comme sites Internet, CD-ROMs, espaces virtuels et jeux vidéo. Le « Guggenheim virtuel museum », qui est conçu comme bâtiment virtuel, est un espace navigable qu'affiche au même temps des conventions des médias imprimés et du cinéma. D'une autre part la réalité virtuelle est une manifestation qui fait appel à des manifestations encore plus anciennes comme le Panorama. Pendant que le cinéma et les médias imprimés renoncent à une idée d'espace, la réalité virtuelle cherche à simuler de la manière la plus vraisemblable l'espace. En conséquence la tendance à spatialiser les représentations devient de plus en plus courante.

Bien que l'informatisation de la culture implique l'apparition d'une série de codes, de langages, en général d'une esthétique des nouveaux médias qui s'expliquent à travers l'échange des conventions de la culture et le calque technologique, il y a des propriétés des nouveaux médias qui n'ont pas de précédents et qui s'expliquent seulement selon ses propres règles. Si les manifestations des nouveaux médias ont l'apparence des objets culturels reconnaissables, cette ressemblance est toute simplement la surface.

4.7.6 Méthodes de conception

Quand on a discute dans la problématique l'article de Greg Lynn on a fait référence a trois critères déterminants dans les procès de conception développés avec l'utilisation des outils numériques :

1. Les modèles de pensée sous jacents à la structure des outils de représentation associés à l'imaginaire scientifique.
2. L'utilisation de surfaces topologiques et l'inclusion des paramètres de temps et mouvement pour la conception de l'espace.
3. La délégation à la machine comme stratégie de conception.

Le travail de Greg Lynn fait référence à l'influence de l'imaginaire scientifique pour la conception de l'espace notamment en relation à la transition d'une idée de l'espace comme structure statique à une conception de l'espace comme structure dynamique. Parmi les références qu'on peut citer on trouve les théories complexes de gravite, les théories et modèles mathématiques post euclidiennes et les modèles de la conception du mouvement comme phénomène explicable en tant que continuité dans le temps et l'espace.

Il est en conséquence évident que la traduction formelle de ces références soit facilement associable avec les images produites dans les domaines scientifiques.

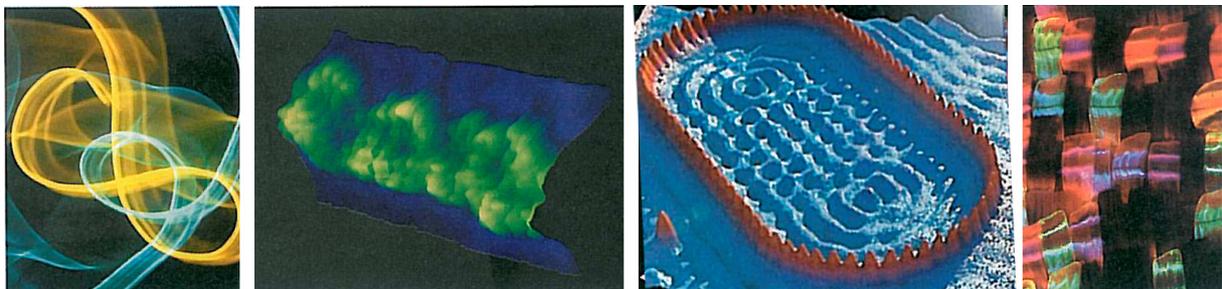


Figure 21

Dans le cas du projet d'Asymptote, le projet est conçu dans sa forme comme dans sa structure interne comme une construction dynamique. L'univers formel développé par les concepteurs d'Asymptote dans ce projet fait appel à une série des images

propres à l'univers scientifique qui rend compte d'une manière de concevoir le monde qui s'éloigne complètement d'un monde construit en base à une vision euclidien de l'espace.

La conception avec l'utilisation des surfaces topologiques et l'inclusion de paramètres est une conséquence directe de l'influence des modèles de pensée implicites aux outils de représentation. La conception dynamique de l'espace résultant de l'influence de l'imaginaire scientifique est clairement représentée par les stratégies de dessin qui sont à la base des logiciels CAD. La structure interne des technologies numériques est indissociable de sa structure abstraite. Concepts comme modularité et variabilité sont, par exemple, inséparables de la structure interne et abstraite des nouveaux medias. Les méthodes de conception avec l'inclusion des paramètres de temps et de mouvement sont un exemple de la manière comme le calque culturel et le calque technologique des nouveaux medias s'influencent réciproquement. L'univers formel et conceptuel développé par Asymptote, Greg Lynn et d'autres firmes d'architecture comme Ocean North, UN Studio, Reiser +Umemo, Dubbeldam, Franken Architekten, NIO et Paul Andersen, est nécessairement lié à une série de concepts appropriés de l'imaginaire scientifique et à l'utilisation des éléments propres aux logiciels d'aide à la conception.

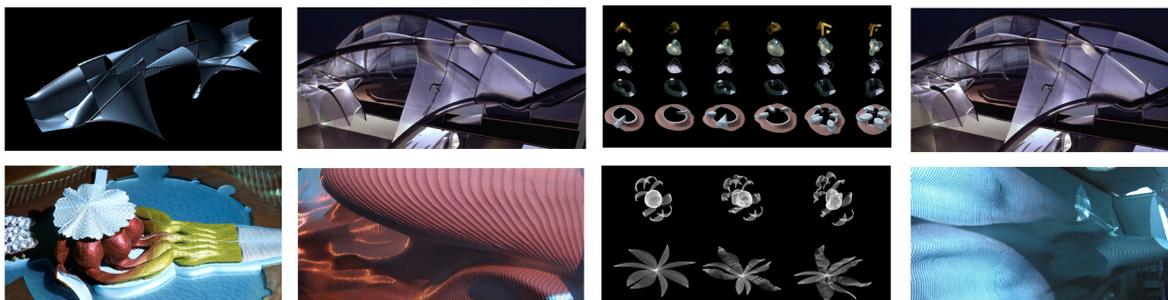


Figure 22 Projets diverses. Greg Lynn – Form.

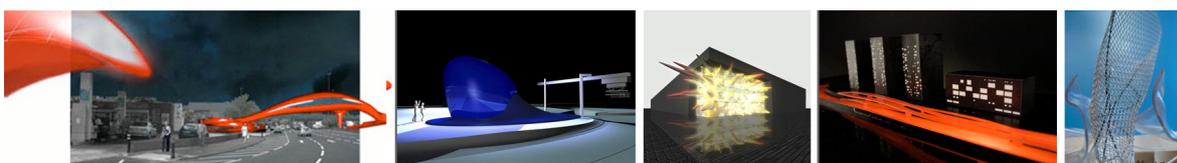


Figure 23 Projets diverses. NIO

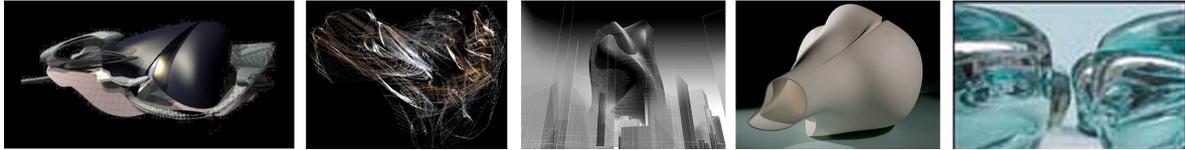


Figure 24 Projets diverses. Ocean North

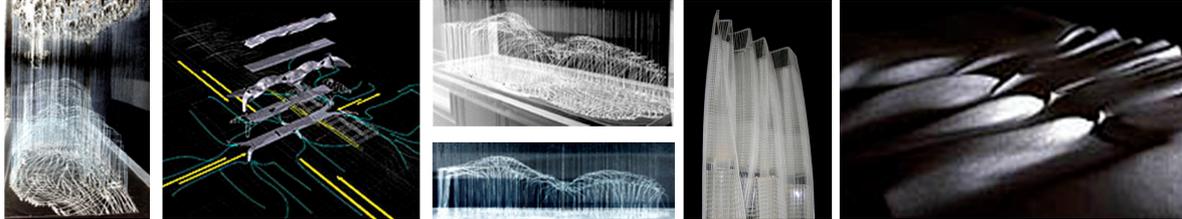


Figure 25 Projets diverses. Reiser +Umemo

Le vocabulaire formel présenté dans ce type de projets est le résultat de l'inclusion des variables de temps et de mouvement sur des surfaces topologiques. Si les modèles d'espace proposés par Lynn impliquent une interaction spatio-temporelle représenté par des diverses variables et forces, dans le projet d'Asymptote ces variables sont littéralement présentes dans la construction de l'espace. Ici, il ne s'agit pas d'une référence métaphorique mais d'une construction qu'évolue dans le temps et l'espace. Pourtant les prémisses de conception sont similaires. Le musée virtuel en tant que construction digitale peut se distancier des lois physiques pour créer un univers gouverné par ses propres règles.

Bien que le projet d'asymptote raconte l'histoire de la digitalisation du monde sensible il y a quand même une relation nécessaire avec le travail d'autres concepteurs qu'aspirent à la définition d'une architecture de structure atomique qu'affichent des vocabulaires formels inspirées par l'utilisation des outils numériques.

On a mentionné antérieurement le travail de Werner Sobek dans ce domaine. Dans le cas de Sobek, en utilisant langages de modélisation tridimensionnelle, l'ordinateur ne reçoit pas les données sous forme d'équations mais sous forme de dessins. On peut créer une forme complexe, c'est la méthode utilisée par Frank Ghery, analyser les données par l'ordinateur et ensuite faire le model. De cette manière le produit final n'est pas le même ni structuralement ni dans la forme que celui qui a été entré. Même si les applications de la technologie pour la conception de l'espace dans ce

domaine se dirigent dans une autre direction il y a beaucoup de ressemblances dans le procès de conception avec des projets comme celui d'asymptote.

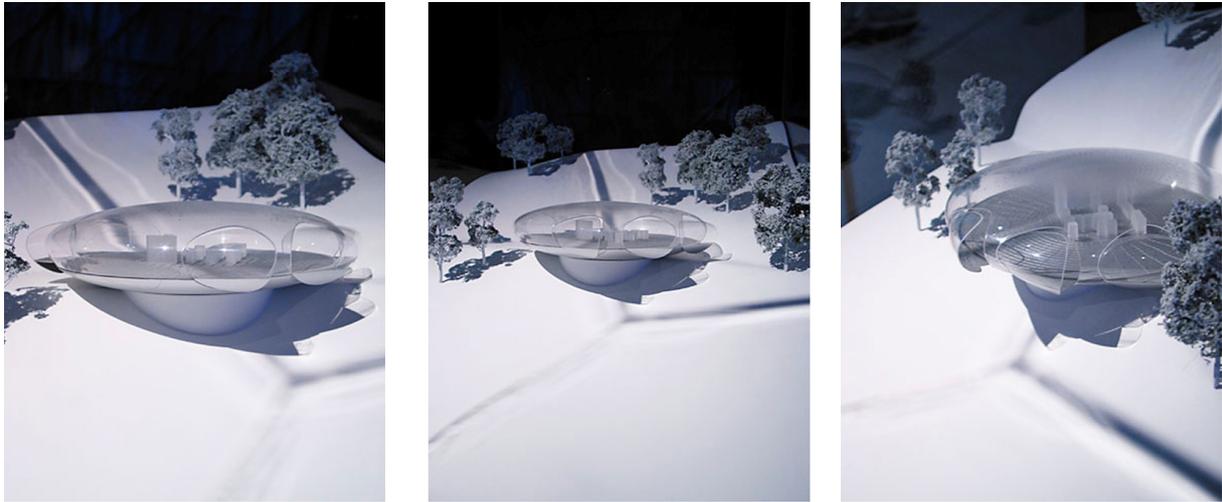


Figure 26 Werner Sobek.

Le concept de délégation à la machine a été théorisé par concepteurs comme Hani Rashid et Lise Anne Couture d'Asymptote et Greg Lynn, entre autres. Ce qui est fondamental est que ce type d'approche trouve dans l'informatique un outil de conception plutôt qu'un outil de représentation. Ce pour cela que dans la thèse de Greg Lynn on donne plus d'importance aux modèles de pensée sous-jacentes aux nouvelles technologies. « C'est nécessaire d'interroger leur structure abstraite. Sans une compréhension précise de ses performances comme des diagrammes ou des techniques d'organisation, il est impossible de commencer une discussion de sa translation en formes architectoniques. »³³ Si la structure abstraite des outils numériques est associée à des concepts fondateurs d'une notion dynamique de l'espace, ses performances comme générateur des formes sont clairement associées à la représentation numérique de l'espace. Comme on l'a vue, la représentation numérique implique que les objets peuvent être décrits en utilisant des fonctions mathématiques et qu'ils sont susceptibles d'être manipulés algorithmiquement. C'est-à-dire que sa structure peut être variable et programmable. La variabilité, l'automatisation et la modularité des objets de nouveaux médias sont déterminées par ces deux caractéristiques.

D'une certaine façon la structure même des nouvelles technologies suggère dans ce cas là une méthodologie de conception. La manipulation d'algorithmes permet de concevoir les éléments constitutifs de l'espace comme des surfaces contenant des informations. De cette manière il est possible de concevoir une structure organique et variable comme celle générée par asymptote dans le musée virtuel. La figure 24 présente une série de diagrammes développés par UN Studio qui donnent raison des diverses méthodes de conception basées sur l'inclusion des algorithmes de croissance sur des surfaces topologiques.

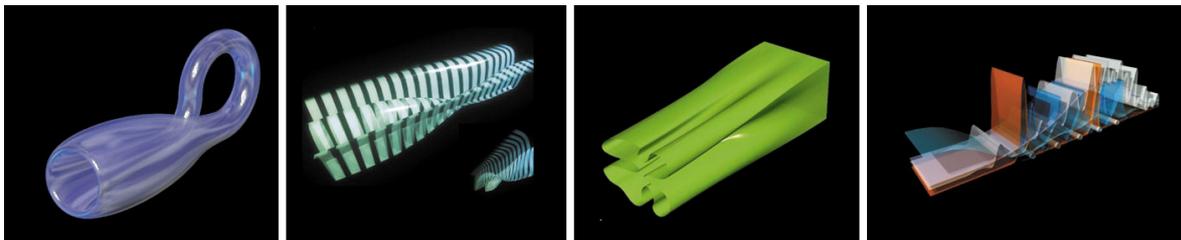


Figure 27 Diagrammes de méthodologies de conception. UN studio.

La conséquence la plus importante des stratégies de design génétiques est la suspension de la volonté de concepteur du processus créatif. Comme le nom l'indique la méthode génétique implique l'utilisation d'algorithmes de croissance ou de mouvement qui délèguent la construction de la forme à l'ordinateur. Le rôle du concepteur dans ce sens est plus lié à la manipulation d'un processus. Le résultat est comme le suggère Lynn, l'apparition d'un degré de discipline et d'un degré de comportement inespéré dans le processus de conception.

5 ANALYSE DES ENTRETIENS

³³ LYNN Greg. Animate Form. Princeton architectural press. New York. 1999. P 41

Pour l'analyse des entretiens les données obtenues ont été divisées en deux groupes : un premier groupe composé par les résultats de la première partie de l'entretien et un deuxième composé par les résultats de la deuxième partie.

Dans la première partie de l'entretien les personnes interviewées ont été encouragées à parler de ce que les images montrées évoquaient. Cette partie de l'entretien a été faite sans donner aux observateurs des explications en référence à la nature de ce qu'ils observaient.

Pour la deuxième partie on a demandé aux gens de lire un récit écrit par les concepteurs qu'explique le projet, le contexte dans lequel ils situent la question de concevoir une architecture virtuelle, les inquiétudes des concepteurs regardant un projet de ce type, les objectifs fixés pour le développement du projet et ses attentes. Postérieurement on a montré deux vidéos qui donnent une vision générale du projet. Ayant donné aux observateurs des nouveaux instruments pour observer le projet on les a proposé de discuter ses impressions.

La principale raison pour laquelle on a divisé les réponses en deux groupes est qu'en termes généraux les réponses données dans chaque partie de l'entretien peuvent être classées dans des catégories assez spécifiques.

Dans la première partie de l'entretien on trouve deux types de réponse :

1. On fait référence à un imaginaire technique / scientifique.
2. On fait référence à un imaginaire de science fiction.

Dans la deuxième partie de l'entretien on discute des qualités spatiales du projet et de la manière dont on conçoit l'interaction avec un espace de ce type. Les positions des interviewés sont classées de la manière suivante :

1. Réponses de personnes qui ne reconnaissent pas des figures spatiales ni ambiances « habitables » dans les images montrées.

2. Réponses dans lesquelles on discute des qualités spatiales, des ambiances et typologies architectoniques et visions de ce qu'on conçoit comme types d'interaction possibles avec une ambiance digitale.

5.1 Premier partie

Il est important de noter que parmi les interviewés très peu des références ont été fait en relation à des espaces et à des objets architectoniques dans la première observation. Comme on à déjà dit les images évoquent chez les observateurs soit un imaginaire technique / scientifique ou des objets extraites de l'imaginaire de la science fiction. Même si dans quelques cas on a fait référence à de figures spatiales, par exemple l'intérieur d'une navire spatial, presque tous les allusions font penser à des objets et pas a des espaces. Quand on a fait référence à des objets architectoniques, comme par exemple une « base nucléaire », un « laboratoire » ou un « accélérateur de particules » cela a été fait dans un contexte qu'évoquait plutôt des concepts, et des images que des espaces ou des typologies architectoniques.

Les références à des espaces conventionnels ou a des typologies architectoniques se limite aux observations de deux personnes. Ces observations, dans le deux cas, ne sont pas connectées avec l'image générale que ces personnes se sont fait du projet.

« Dans cette image je vois une rampe. Comme un parking. » « En tout cas ça serait plutôt un bâtiment public. »

Femme. Etudiante. 18 ans

« Une architecture. Une chambre d'une maison futuriste. »

Femme, Physique. 24 ans

Une troisième personne s'est posé de questions regardant un objet architectonique mais il n'a pas trouvé les références qui l'aurait permis de penser aux images qu'il voyait comme une architecture.

« C'est un projet d'archi ça ? C'est à quelle échelle ? C'est un bâtiment ? »

« Je ne comprend pas grande chose en fait. »

« C'est hyper abstrait. Il n'y a pas de contexte. Il y a rien qui fasse référence à des choses connues. Il n'y a aucun indice. On pourrait marcher dans le truc ou c'est peut être un truc microscopique. »

Homme, Architecte. 31 ans

Références à l'imaginaire technique / scientifique et à l'imaginaire de Science fiction.

Personne	Références imaginaire technique / scientifique	Références imaginaire science fiction
Femme. Psychologue. 28 Ans	Base nucléaire Laboratoire de recherche	Navire spatial
Femme. Etudiante. 18 Ans	Artéfact pour la communication à distance. Des lunettes de plongeur.	Des lunettes de plongeur.
Femme. Architecte. 29 Ans	Formes organiques. continuité de l'espace dans le temps	
Femme. Architecte. 30 Ans	Moteur de voiture. Jeux vidéo	Navire spatial
Femme. Physique. 24 Ans	accélérateur de particules. Chaîne d'ADN Animal gluant Une veine. Des artères et de globules.	Objet volant futuriste. Ca me fait penser à un objet volant dans lequel un ennemi vient attaquer Batman
Homme. Ingénieur. 26 Ans	Modèle mathématique d'une galaxie Un artefact, un écouter moderne. Un souris. Modèle hélicoïdal d'ADN	Navire spatial Capsule d'hibernation
Homme. Gestion. 25 Ans	Quelque chose lié à la technologie	Gadget vraiment futuriste Nouvelle réalité
Femme. Architecte. 29 Ans	Technologie du futur. Partie d'une voiture	Futuriste. Dessins spatiaux.
Homme. Architecte. 31 Ans	Modèle mathématique Organisme microscopique	Navire spatial Objet du futur
Homme. Etudiant. 23 Ans	Prototype d'un véhicule	Navire spatial

L'analyse des réponses obtenues montre que dans la première observation des images le plus part des interviewés font des références à des objets liés à un imaginaire scientifique et à un imaginaire de science fiction. Dans presque tous les cas on fait des associations à l'imaginaire scientifique et à l'imaginaire de science fiction invariablement. Comme si l'image qu'on se fait du monde de la science et technologie était inséparable des visions de la science fiction. Une personne qui voit dans les premières images un « laboratoire de recherche » trouve dans une image presque identique une espèce de « navire spatial ».

Les images qu'on a montré évoquent chez les observateurs un imaginaire très précis lié à la technologie comme image du futur et inséparable des contenus de la science fiction. En faite une particularité des réponses obtenus est le fait que quand les observateurs parlent d'un imaginaire technique / scientifique ou d'un imaginaire de science fiction on ne fait pas une claire séparation de ce qu'on considère que correspond a une ou autre catégorie et on arrive même a mélanger les deux comme si on parait de la même chose.

« Je vois un truc qu'apparemment est bordélique mais au même temps donne une idée d'harmonie. Ca me fait penser à un modèle mathématique d'une galaxie. Un capsule ou on met les gens pour qu'il restent la dedans en hibernation dans un navire spatial genre Alien. »

Homme. Ingenieur. 27 ans.

Sauf dans les cas des personnes dont ses métiers sont proches des domaines technologiques ou scientifiques on ne fait pas de références précises qui permettent de séparer clairement ce qu'il considèrent appartenir à une ou autre catégorie. Il y a « confusion » dans la élaboration des relations entre les images et les contenus auxquels on les associe. Cela semble relié avec un sentiment d'étrangeté exprimé face à une image qu'on considère bizarre qu'au même temps évoque des contenus très précis. Bien que les images montrées évoquent chez les observateurs des contenues très claires (futurisme, technologie, science, science fiction) leurs premières réactions sont d'étrangeté et d'insécurité. Une réaction que des fois ne disparaît pas du tout et que conduit de fois à exprimer des idées contradictoires. Une femme me donnait ses impressions, qu'étaient facilement associables à un

contexte spécifique de science fiction, et au même temps me disait qu'elle ne comprenne rien de ce qu'elle voyait.

« Ca me fait penser aux dessins animés qu'on avait (lis 31). La ou il y avait de navires énormes. Ça représente tellement rien que... ce qui n'est pas mal parce que tu rentres vraiment dans un autre univers. »

Femme, architecte. 30 ans.

On a l'impression que les contenus implicites dans le vocabulaire formel affiché dans les images du projet en question correspondent à un imaginaire collectif duquel les observateurs ne sont pas conscients et pour lequel ils sont même un peu étonnés. L'affirmation suivante montre comment une personne est consciente de l'influence d'une émission de dessins animés comme un élément que nourrit son imaginaire sans comprendre que c'est justement ce type de manifestation ce qui donne origine à l'imaginaire auquel elle fait référence.

« Je pense à ces images comme un espace habitable mais plutôt grâce aux images que j'ai vu au cinéma, par exemple. Si ce n'était pas à cause de cette influence je n'ai l'aurait pas vu un espace habitable. Je fais des associations avec l'imaginaire futuriste. Je pense beaucoup à « los supersonicos ». »

Femme. Psychologue. 28 ans.

Cela semble évident que la divulgation de l'imaginaire technique à travers des manifestations culturelles comme la littérature, le cinéma et la bande dessinée et la divulgation à travers les médias de la culture technique, nourrissent l'image qu'on construit de la technologie et de sa condition comme aspect déterminante du monde futur. Ce n'est pas une coïncidence que le vocabulaire formel développé par les concepteurs du projet « Guggenheim virtual museum » évoque chez les usagers des images tellement claires. En fait, le cas est particulièrement attirant parce que ce qui à première vue semble être un vocabulaire formel complexe propre des experts résulte assez proche de l'imaginaire des usagers.

Similairement c'est un peu étonnant de découvrir l'utilisation d'un vocabulaire propre aux nouveaux médias qui est approprié par les usagers. Pour n'importe quel

des interviewés était naturel de parler de cyberspace, interface ou virtualité, par exemple. En fait il y a une manipulation de ces termes, une manipulation des fois inexacte, que permet de voir à quel point la culture technique est un contact avec des aspects quotidiens. Dans quelques entretiens le terme virtuel a été utilisé par les observateurs pour qualifier l'espace qu'ils observaient.

« Je ne sais pas jusqu'à quel point je pourrais considérer ça architecture. C'est virtuel !! »

Femme, architecte. 28 ans.

« C'est trop virtuel. On n'arrive pas à s'y projeter. »

Femme, architecte. 30 ans.

5.2 Deuxième partie

Après la deuxième observation tous les personnes questionnées parlent des images observées en termes de ces qualités spatiales, des ambiances et des typologies architectoniques qu'ils reconnaissent ou, par contre, ne trouvent pas représentés dans le projet présenté. Les réponses sont divisées entre celles de personnes qui reconnaissent des figures spatiales dans le projet et ceux qui ne conçoivent pas ce qu'ils voient comme espace ou comme ambiance.

Réponses de personnes qui ne reconnaissent pas des figures spatiales ni ambiances « habitables » dans les images montrées.

Une confrontation des réponses données dans la première partie de l'entretien avec celles de la deuxième partie montre que les gens qui dans la deuxième partie n'ont pas identifié des figures spatiales, dans la première partie ont évoqué des concepts plutôt abstraits qui étaient difficilement comparables à des objets ou à des espaces concrets. Dans ce sens les réponses des personnes que ne discutent pas le projet en tant que construction spatiale réitérent des idées discutées par les interviewés dans la première partie de l'entretien. Pourtant comme on a déjà dit, ses réponses sont plus abstraites, à la différence des réponses des autres personnes qui font des références à des objets ou des idées concrètes.

« Ça me fait penser à un artéfact pour la communication à distance. »

Femme, Etudiante. 18 ans

Au même temps on note une référence plus insistante au caractère futuriste des images. Il est intéressant d'observer qu'on utilise le concept de futurisme comme une sorte de subterfuge pour définir quelque chose de nouveau et qu'on ne comprend que dans la surface.

« Ca semble un nouveau patron. Comme une nouvelle réalité. Ce n'est pas comparable à d'autres choses. »

« Je vois un gadget vraiment futuriste »

Homme, Gestion. 25 ans

« Futuriste. Dessins spatiales. Technologie du futur. »

Femme, Architecte. 29 ans

Une deuxième caractéristique des réponses données dans cette partie de l'entretien est qu'elles parlent soit de la difficulté qu'on trouve à reconnaître dans les images le projet expliqué dans le récit des concepteurs, ou à penser à des manifestations de ce type comme espaces potentiellement praticables.

« Je ne reconnais pas des formes d'un bâtiment. »

« Je ne le conçoit pas du tout comme un espace habitable. »

« Si on ne me dit pas qu'il s'agit d'un projet architectural j'aurais pas fait des relations avec des espaces habitables. »

Femme, Etudiante. 18 ans

« Je ne vois pas comment le virtuel et le réel peuvent converger. Il y a une limite, une frontière. »

« Je continue à penser plus à la forme qu'à la fonction. »

Homme, Gestion. 25 ans

« Cela ne ressemble pas un musée. Je le vois comme un schéma de ce qu'il pourrait être. »

« Je ne vois pas des espaces habitables, ni qu'on peut parcourir. Je le vois comme un objet, pas comme un espace. »

Femme, Architecte. 29 ans

La difficulté à reconnaître une spatialité dans les images du projet n'a pas permis d'aborder des sujets référents aux qualités de l'espace représenté, à l'habiter, aux ambiances, qui étaient des aspects qu'on voulait voir apparaître dans les réponses des interviewés puisque un des principaux intérêts de cette partie du travail était justement d'observer jusqu'à quel point le concept d'ambiance digitale évoque chez les usagers des idées relatives à l'habitation de l'espace. Evidemment le type d'expérience proposée implique grandes limitations puisque les usagers se trouvaient confrontés à des reproductions bidimensionnelles de l'espace et dans ce sens il a fallu renoncer d'entrée à tester des expériences sensibles de l'espace représenté.

Réponses dans lesquelles on discute des qualités spatiales, des ambiances et typologies architectoniques.

La première réaction entre les personnes qui reconnaissent des espaces et des typologies architectoniques est d'associer les images à des éléments typologiques d'un objet architectonique. Evidemment, vue qu'on parle d'un musée, la réaction est de chercher dans les images les éléments emblématiques d'un bâtiment de ces caractéristiques. Alors les formes que dans une première observation étaient associées à des objets, des concepts et des modèles après la deuxième observation sont associés à des circulations et des salles d'exposition. Ce qui se révélait comme un univers étrange devient familier.

« Maintenant je vois clairement une structure de circulations et salles d'exposition. Mais je ne saurais pas reconnaître les parcours qu'il faut faire. »

Femme. Architecte. 30 ans.

« Je vois les salles. Je vois ce qui serait l'espace central du musée. »

« Je reconnais les objets comme espaces architectoniques. Les espaces blancs doivent comporter les liens entre les diverses salles et à l'intérieur, en bleu, il y a des salles en globules. Et les grosses veines que je voyais tout à l'heure c'est des liens entre les salles. »

Femme. Physique. 24 ans.

Puisque le projet est décrit comme un espace accessible et navigable sur internet, l'idée de mouvement, qui est clairement présent dans la structure formelle du projet, est renforcé par le concept de circulation inhérente aux technologies d'information suggéré par le concept de « navigation ». En fait l'image que se forment les observateurs de l'espace est une idée d'espace de passage. Les personnes que se sont interrogé à propos des possibilités de cet espace virtuel en tant qu'espace praticable ont exprimé sa vision de l'espace comme lieu de transition. Cela semble une conséquence logique du fait que le bâtiment en question est un musée, de la typologie de l'espace qui rappelle toujours l'idée de mouvement et de la description même du projet qui fait référence à cette univers comme lieu pour naviguer, comprendre, expérimenter, et manipuler des objets à travers un réseau global. L'idée de permanence est proscrite du discours.

« Du coup ça doit être sympa de parcourir l'espace. Voir ce qui se passe. Mais je le trouve super compliqué ; Même si t'a l'image général du truc, vu que ça mute. Il n'y a pas une structure simple qui permet, quand on est à l'intérieur, de se repérer. On va aller au pif. On ne trouvera jamais ce qu'on a envie de voir. On ne peut pas passer facilement d'un espace à l'autre. »

Homme. Architecte. 31 ans.

« C'est un lieu où il ne faudrait pas marcher sino flotter, glisser. »

Femme. Psychologue. 28 ans.

Un sujet récurrent et en rapport avec la manière d'interaction qui a lieu entre l'utilisateur et un espace représenté. On a proposé l'interaction avec une interface spatialisée comme expérience analogue à l'habitation d'un espace. Au ce sujet dans presque tous les cas l'expérience de « naviguer » dans un espace virtuel est commenté comme une expérience dans laquelle l'individu se situe comme objet extérieur à la représentation. Dans ce sens l'interaction avec l'espace virtuel est interprétée comme une idée différente du concept d'habiter.

« Je pense à l'espace virtuel comme quelque chose qu'on peut visiter, parcourir. Mais pas l'habiter. »

Femme. Architecte. 29 ans.

« J'ai l'idée qu'il s'agit d'une représentation de l'espace. Pour moi cela reste une image. Une représentation tridimensionnelle de l'espace ne me permet de sentir cette représentation comme un espace. »

Femme. Architecte. 28 ans.

La manière d'interagir avec un espace de ce type est clairement liée au concept de simulation. Cette vision des ambiances digitales est déterminée par une manière de comprendre les outils numériques en tant que instruments capables de reproduire fidèlement la réalité. Un des objectifs fixés dans ce travail est de s'éloigner de cette vision et de comprendre ces outils en tant que résultat d'un contexte culturel et au même temps en tant que facteur déterminant des nouvelles manifestations culturelles et modèles de pensée.

Lié à une conception de l'espace virtuel comme simulation on pense à l'espace représenté, d'abord comme une recreation du monde réel, avec les mêmes règles et enjeux, et puis comme extension de la réalité. Dans ce sens l'idée d'interaction qu'on imagine quand on pense en termes de simulation est plus liée avec le concept de « réalité augmentée » proposé par Lev Manovich en « The poetics of augmented space ».³⁴ A différence des ambiances digitales, la « réalité augmentée » est une extension de l'espace praticable à travers l'échange d'information à travers

l'utilisation des dispositifs que sont présents dans un espace réel. Le cas qu'exemplifie le mieux ce concept est la télé-action.

Pourtant Il est quand même intéressant de remarquer que quand les gens parlent de l'expérience d'interagir avec un espace virtuel, ils font référence à ses actions comme s'il s'agissait d'une interaction avec un espace réel.

Une image récurrente est celle d'accès. Même si on discute les ambiances digitales comme réalité indépendante avec laquelle on peut interagir mais pas converger, on fait référence au fait d'entrer dans l'espace.

« Je vois cette forme et je n'ai pas envie du tout d'essayer de comprendre ce que je doit faire à l'intérieur. »

Femme. Architecte. 30 ans

Bien que l'idée générale exprimée est de penser l'espace représenté comme une dimension avec laquelle l'interaction est déterminé par une frontière entre ce qui est réel et ce qui est virtuel, dans le récit de l'expérience l'individu se décrit à l'intérieur de la représentation. Dans ce sens il est clair qu'au moins en termes perceptifs il y a une opération qui s'effectue qu'oblige à l'observateur à penser dans l'image de l'espace en termes d'espace. Dans ce sens l'aspect interactif de ce type de manifestation doit jouer un rôle déterminant.

A l'idée d'insertion il faut ajouter l'idée de mouvement. On parle de parcourir l'espace, de se mouvoir, de marcher, quand en réalité le déplacement est une fiction. Il y a un transfert de l'idée du mouvement représenté au corps. Cela reflète un aspect très important qui est le fait que dans ce type d'interaction les gens terminent par assimiler l'interface comme une extension du corps. Quand on parle de l'expérience de naviguer une ambiance digitale on ne fait pas référence à l'interface comme élément médiateur entre l'espace représenté et l'individu. On pense à l'image métaphorique de Paul Virilio de l'homme de la société de l'information comme un « invalide super équipé ». Cette image renvoie à l'idée exposée par Virilio de la

³⁴ MANOVICH Lev. The poetics of augmented space. Document disponible sur Internet. www.manovich.com

disparition du territoire, de la substitution de l'espace réel par une dimension régie par le temps réel.

Habiter

Seulement une personne a discuté l'idée d'habiter en termes de faire converger la dimension virtuelle et la dimension réelle. C'est dans ce sens qu'on apparait les réponses les plus intéressantes. Pour cette personne l'interaction, voir l'habitation d'un espace virtuel doit passer par une nouvelle définition du corps face à une technologie que redéfinit la notion d'espace.

« La corporéité, la matière perd importance à moment d'interagir avec l'espace. Je n'imagine pas une perte de la corporéité mais si une redéfinition du corps. »

« Cela pourrait être un endroit habitable, mais à change d'une transformation de la relation avec le corps. C'est une ambiance qui peut être habitée mais qui rompt avec les paradigmes de l'espace habitable. »

Femme. Psychologue. 28 ans.

Cela nous permet de finir avec une citation de Elizabeth Diller et Ricardo Scofidio dans laquelle on discute l'indissociabilité du corps et l'espace. Il est pertinent de mentionner que le travail de ces architectes la définition du corps se propose comme point capital dans la définition de l'espace dans un contexte déterminé par l'omniprésence des nouvelles technologies. Plus que dans autres contextes, ici la conception de l'espace doit passer par la définition d'une interface.

« Prisée entre l'angoisse postmoderne, euphorique et dystopique, causée par l'abandon du corps livré aux forces dominatrices de la technologie, et les contraintes modernes, morales, de l'autonomisation par rapport au domaine social, l'architecture se refuse inévitablement à reconnaître le corps comme cette construction politique / économique que tacitement, elle concourt à produire. Plus il y a refus à considérer le corps et l'espace comme des constructions interdépendantes, indissociablement liées aux forces culturelles qui leur ont donné forme. L'indissociable lien entre le corps et la conception de l'espace, était déjà explicite de la fin du

XIXeme siècle. Comme l'architecture, le corps dut alors se faire plus propre, plus rapide, plus efficace, plus agile, pour accompagner les changements de la société. L'industrialisation a redéfini l'architecture ; en même temps, apparaissait une conceptualisation économique du corps : au tournant du siècle, le corps a été considéré comme un composant mécanique de la productivité industrielle, une extension du dispositif de l'usine. »³⁵

³⁵ DILLER Elizabeth. SCOFFIDIO Ricardo. Corps, l'espace prescrit. En Techniques et Architecture. No 429. Décembre 96-Janvier 97. Paroles d'architectes.

6 Conclusions

1.

Un des objectifs fixés pour le développement de ce travail était de déterminer de quelles manières les nouvelles technologies sont assimilées en tant que moyen de production dans les disciplines que s'occupent de la conception de l'espace et Jusqu'à quel point l'adoption de nouvelles techniques implique un travail de réflexion et critique en référence aux transformations inhérentes à l'apparition des telles techniques. Cela en partant de la théorie marxiste du développement historique selon laquelle les transformations dans une société se manifestent dans l'infrastructure avant de se manifester dans la superstructure. Dans ce sens cela serait logique d'observer dans les manifestations artistiques une adoption des moyennes de production propres aux nouvelles technologies sans que les contenus inhérentes au développement de ces technologies se reflètent dans le contenu des objets conçus. Comme on a pu observer un aspect fondamental au moment d'aborder le sujet de la consolidation de l'imaginaire dans le contexte de la société de l'information est le fait que le phénomène doit être traité en tant que manifestation culturelle et en tant qu'événement technique sans que cela implique une construction du phénomène à partir des domaines imperméables. Bien que les nouveaux medias présentent une organisation structurelle qui est compréhensible aux usagers puisque ils font référence aux aspects reconnaissables de la culture, en tant qu'objet technique sa structure correspond aux conventions d'organisation propres à l'informatique. Pourtant, cela n'implique pas une construction évolutive du phénomène où les transformations dans l'infrastructure ont lieu avant de transformer la superstructure. Au contraire, ce qui montre l'analyse des diverses manifestations artistiques qu'utilisent la technologie comme moyen de représentation est que les formes de représentation de l'informatique, les opérations propres aux logiciels, par exemple, affectent sans doute les aspects culturels des nouveaux medias : les contenus, les discours, l'esthétique. De la même manière les conventions culturelles existantes sont déterminantes dans la consolidation de la culture technique. La

conversion des codes des aspects culturels et des aspects techniques doit se placer au centre de la discussion.

2.

L'analyse des réponses obtenus la première partie des entretiens mène à faire des associations avec la thèse de Phillippe Bretton que propose que les idées de l'utopie de la communication soient les lignes directrices du développement technique et que ces idées sont assimilées comme vérité indiscutable. Même si très peu de personnes admettent, parmi les experts, ou connaissent, dans le cas des usagers, l'influence des idées de Wiener. A juger par les représentations qu'évoquent les images présentées chez les interviewés on peut admettre que ce discours est assimilé à l'imaginaire scientifique comme une vérité incontestable.

L'association qu'on réalise du fait que les chez les usagers l'image du musée virtuel évoque un imaginaire scientifique et de science fiction avec le discours utopique de la communication comme contenu indissociable de la culture technique mérite une explication. L'hypothèse exposée par Emanuel Eveno ou par Philippe Breton propose que les idées de Wiener sont assimilées comme vérité incontestable et directrice du développement technique. Les idées de Wiener, comme on a vu, ont été largement diffusées à travers de diverses manifestations culturelles. L'une d'elles la littérature de science fiction. L'imaginaire visuel résultant de la manière de concevoir le monde chez les auteurs de science fiction est une conséquence logique de ses interprétations de l'idéologie sous-jacente. Philippe Bretton rappelle dans son ouvrage « La utopie de la communication » que les visions de la science fiction ne se limitaient à divulguer les idées du monde scientifique. Au même temps les visions des auteurs de science fiction stimulaient l'imagination des scientifiques. De manière analogue, l'imaginaire technique / scientifique et les visions de cet imaginaire qui sont nées dans les manifestations culturelles se fondent au point de créer un transfert de codes que, comme on a vu, déterminent les manières de représentation propres de la culture visuelle contemporaine.

Le récit rédigé par les concepteurs du musée virtuel fait appel à des idées clairement liées avec la vision utopique de Wiener. Le fait qu'on puisse faire des

associations entre le vocabulaire formel développé par Asymptote et l'imaginaire de science fiction s'explique pour la formulation même des projets et par une influence visuelle difficile de contester. De la même manière que on découvre que le vocabulaire formel du projet d'Asymptote évoque chez les observateurs des images propres de la science fiction c'est très probable que ses images évoquent chez les observateurs les contenus associés (la vision utopique de la communication) au développement technique. C'est une expérience que n'a pas été fait malheureusement.

3.

Un aspect à souligner est la valeur du travail de champ en tant que grâce à cette expérience on a vu apparaître des sujets que en principe n'ont pas été considérés et qui peuvent nourrir énormément l'approche aux sujets traités ici.

D'un côté on a été surpris de voir à quel point les images du projet du musée virtuel évoquent chez les usagers des images clairement liées à l'univers de la science fiction. En fait on avait fait référence à l'importance de la science fiction pour la consolidation de l'imaginaire de la culture technique mais toujours en relation à la vision utopique de la communication. On avait situé les visions de la science fiction du côté des visions des experts. Grâce à cela on se rend compte qu'on a traité le sujet exclusivement du point de vue des experts. On a discuté l'importance des contenus de la cybernétique, des outils de représentation des nouveaux médias et des modèles de pensée sous-jacente à ces outils.

Il est évident que les contenus propres de la société de l'information, que dans ce cas particulier sont nées au sein de la culture technique / scientifique, sont très répandus dans la culture « populaire ». Cela conduit à considérer l'importance du rôle des visions construites à l'intérieur de la culture « populaire » pour le processus de construction de l'imaginaire de la société de l'information.

Le deuxième sujet qui est apparu pendant le développement du travail et qu'on a traité très superficiellement est l'importance de la définition du corps au moment de penser à la définition de l'espace.

En partant du schéma que propose l'analyse des ambiances à partir de l'interaction espace construit - espace sensible – espace vécu, une des hypothèses proposées ouvre la possibilité de considérer une ambiance digitale, en tant qu'objet possible d'être expérimentée comme un groupe des effets sensibles (visuels, sonores, tactiles), un substitut de l'espace construit. Dans ce sens l'interaction avec un espace virtuel pourrait être discuté en termes d'habitation.

On a déjà discuté les limitations de l'expérience en termes de l'impossibilité créer un terrain de travail constitué par un environnement virtuel. Cette limitation technique a sans doute rendu l'expérience moins enrichissante en tant que la possibilité de discuter les aspects sensibles des ambiances digitales était réduite. Dans les conditions que l'expérience a été menée les aspects spatiaux de ce type d'ambiance n'étaient pas évidents.

Il est évident que la portée de l'hypothèse proposée implique un travail de champ beaucoup plus élaboré, l'accès à des outils sophistiqués et une approximation pluridisciplinaire au sujet. Dans ce sens l'expérience se montre insuffisante. Pourtant il est satisfaisant de découvrir qu'à travers l'expérience menée, sans faire des entretiens très directifs, on a arrivé à voir apparaître dans le récit des interviewés les sujets d'intérêt de ce travail.

Une importante réflexion à faire est s'il est adéquat de penser aux ambiances digitales dans le même sens que les ambiances architecturales vue qu'à travers le développement de ce travail on a vue apparaître l'importance de la définition du corps comme aspect capital dans la construction de l'imaginaire des nouveaux medias. Une redéfinition du corps implique nécessairement une redéfinition du type d'interaction. Avec les nouveaux medias apparaît une nouvelle notion d'espace mais au même temps une nouvelle manière d'interagir avec l'espace qui est déterminé par l'interface. Alors il faudrait penser en termes d'un schéma qui inclurait l'interface comme élément médiateur entre l'espace sensible et l'espace vécu : espace construit - espace sensible – interface - espace vécu.

Deux considérations sont nées de cette réflexion. Les deux mettent en question la pertinence de considérer l'interface comme élément dans le schéma. D'un côté c'est le fait que si on part de l'idée que la conception de l'espace est déterminé par des contenus externes à l'architecture, comme le proposent Elizabeth Diller et Ricardo Scofidio, l'architecture devienne un élément médiateur entre l'homme et un contexte donné. L'architecture est interface elle-même. La deuxième considération est liée à l'idée du « invalide super équipé » à laquelle on a fait référence. Si on considère l'interface comme extension du corps l'idée d'interface devienne inséparable de la définition du corps.

7 BIBLIOGRAPHIE

AUGOYARD, Jean François. Vers une esthétique des ambiances. En Ambiances en débats. Bernin (A la croisée) 2004.

BRETON , Philippe. Une histoire de l'informatique. (La decouverte. Paris. 1987)

BRETON , Philipe. L'utopie de la communication : Le mythe du village planetaire. (La decouverte. Paris. 1995)

DAGOGNET, Francois. MAREY, Etienne Jules. A passion for the trace. (New York : zone books, 1992)

EVENO, Emmanuel. Utopies Urbaines. Presses universitaires du miral. Toulouse. 1998.

DELEUZE, Gilles. L'image-temps. (Les editions de minuit. Paris. 1985)

LYNN, Greg : Folds, Bodies and Blobs: Collected essays. (Princeton architectural press. New York. 1999)

LYNN, Greg : Animate form. (Princeton architectural press. New York. 1999)

MANOVICH, Lev. The language of new media. (The MIT press. 2001)

MANOVICH, Lev. The poetics of augmented space. Document électronique disponible sur Internet (<http://www.manovich.com>)

MANOVICH, Lev. Image Future. Document électronique disponible sur Internet (<http://www.manovich.com>)

MANOVICH, Lev. Medium in crisis. Document électronique disponible sur Internet (<http://www.manovich.com>)

MANOVICH, Lev. The shape of information. Document électronique disponible sur Internet (<http://www.manovich.com>)

MARIN, Louis, Utopiques, jeux d'espaces.

MITCHEL, William. City of bits: Space, Place, and the Infobahn (MIT Press, 1995)

MAAS Wyny. MVRDV. Metacity, Datatown. 010 Publishers. Rotterdam. 1999

NEGROPONTE, Nicolas. L'homme numérique. Robert Lafont. 1995

PANOFSKY, Erwin. La perspective comme forme symbolique. Les éditions de minuit. Paris. 1975)

RHEINGOLD, Howard. La réalité virtuelle. (Dunod. Montroque. 1993)

SANSOT Pierre, CHALAS Yves, TORGUE Henry. L'imaginaire technique ordinaire. Université des sciences sociales de Grenoble II. Equipe de sociologie urbaine. Octobre 1984

VIRILIO, Paul : La Vitesse de libération. Paris (Galilée), 1995.

VIRILIO, Paul : L'art du moteur. Paris (Galilé), 1989

VIRILIO, Paul : Cybermonde, la politique du pire , conversation avec Philippe PETIT, Paris (Textuel), 1996 . 110 pages.

VIRILIO, Paul : Esthétique de la disparition. Paris (Galilé), 1989

WIENER, Norbert. Cybernétique et société. (Deux rives. Paris. 1952)

WOODROW, Allain. Les medias: quatrième pouvoir ou cinquième colonne? (Le felin. Paris. 1996°

