HAL
open science

Design d'espaces et pratiques numériques : de la "réalité augmentée" à la notion d'entr'espace

Carola Fernandez-Moujan

To cite this version:

Carola Fernandez-Moujan. Design d'espaces et pratiques numériques : de la "réalité augmentée" à la notion d'entr'espace. Art et histoire de l'art. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2014. Français. NNT : 2014PA010610 . tel-01996608

HAL Id: tel-01996608

https://theses.hal.science/tel-01996608

Submitted on 28 Jan 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
École doctorale Arts Plastiques,
Esthétique et Sciences de l'art

Thèse redigée en vue de l'obention du grade de
Docteur en Art et Sciences de l'art
spécialité Design

Carola MOUJAN

DESIGN D'ESPACES ET PRATIQUES NUMÉRIQUES :

de la « réalité augmentée » à la notion d'*entr'espace*

Directeur de recherche
Pierre-Damien Huyghe PR HDR
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Soutenue publiquement le
15 janvier 2014

Jury

Denis Briand MCF HDR
Université Rennes 2 (Rapporteur)

Chris Younès PR HDR
ENSA Paris La Villette, ENSA Clermont-Ferrand (Rapporteur)

Sylvie Tissot, Ingénieur Télécom SudParis
ENSCI-Les Ateliers

Remerciements

Je remercie mon directeur de recherche, Pierre-Damien Huyghe, pour nos discussions toujours stimulantes; Denis Briand, Sylvie Tissot et Chris Younès de m'avoir fait l'honneur de participer à mon jury; Carlos Cruz-Diez et l'équipe de l'Atelier Cruz-Diez à Paris, Marina Wainer, Vincent Autin, Mohamed Feroz et Mehdi Rouichi (O-Labs) ainsi qu'Ulrich Fischer pour le temps qu'ils m'ont consacré; Sylviane Bernard, Maura Orlandini et Pascal Quehen pour leur aide concrète et leur soutien dans les moments difficiles; et mes enfants, Némo et Anna, pour leur amour et leur patience.

Table de matières

Introduction 11

Pourquoi « *entr'espace* » ? Les raisons d'un choix 14

Principales hypothèses de travail. 15

Questions non abordées par l'étude 18

Approche méthodologique 19

Penser en termes de relations 19

Le rôle du paradigme 20

La place des images 22

PREMIÈRE PARTIE : ORIGINE ET DEVENIR DE L'*ENTR'ESPACE* . . . 25

Chapitre 1 : La notion d'*entr'espace*

1. Vocabulaire. De la terminologie du numérique et de ses effets 33

2. Obstacles à la découverte de la technique comme ressource artistique

Pratique professionnelle : la formulation de la commande 37

Innovation : « devoir d'invention » et post-optimal design. 38

Fonction : information vs. expérience 39

Sens : Logique sémiotique vs. expérience esthétique 42

Catégorisation. L'exemple du « cinéma élargi » 55

Discours. La relation sans espace 56

3. De l'image à l'espace

Entrer dans l'image. 57

Qu'est-ce qu'une œuvre d'art ?. 59

L'entr'espace *: définition* 62

La notion de « naturel » en art et en design 64

Chapitre 2 : La notion d'origine

1. Qu'est-ce que l'origine ?. 69

2. Origine, genèse et vie des formes artistiques 75

3. *Entr'espace* et fond de l'œuvre. Le milieu comme condition du vivant 78

4. Origine et monadologie 82

Chapitre 3 : Plis d'espace

1. Utopie, hétérotopie et *entr'espace* 85
2. Figures de l'entre-deux : la force du vide. 88

3. *L'entr'espace* comme texture
Texture spatiale. Forces plastiques et forces élastiques 93
Texture authentique. Design vectoriel et objet plié 99
Texture temporelle. La notion de temps impliqué 103
La texture vectorielle de l'expérience 106
Textures d'existence 109

Chapitre 4 : Problèmes de design

1. Antécédents. Le cas du *skyscraper* 113

2. Les conditions d'une technologie « calme » : design, qualité, relations. . . 117

3. Le design, une attitude. 121

4. Le rôle de la structure en design 124

5. Structure, ordre et qualité. 127

6. Design authentique et qualité esthétique 133

Chapitre 5 : Rôle et contemporanéité de l'*entr'espace*

1. Du fonctionnel au vectoriel. La loi des métamorphoses 139

2. Devenir contemporain 146
Augmenter. 149
Détruire 152
Inventer 154

DEUXIÈME PARTIE : CHAMPS DE TENSION 165

Chapitre 6 : La structure baroque

1. Qu'est-ce que le Baroque ?. 173

2. Le pli : du Baroque comme simulacre au Baroque comme événement . . . 177

3. Baroque numérique, de l'allégorie à l'augmentation 178

4. Classique et Baroque : du regard à la matrice 183

5. Augmenter l'espace : d'Euclide à Riemann 191

6. Mythe et *entr'espace* 193

7. Les deux baroques 195

8. Borromini et Le Bernin : deux conduites techniques 198

Chapitre 7 : Toucher et vision

1. Le toucher comme vecteur d'augmentation 203

2. Tactile ou haptique ?. 206

3. Le registre optique/haptique dans les arts
   Walter Benjamin : choc, distraction et réception 208
   Vision, toucher et perception périphérique 214
   Vision, toucher et pouvoir 218
   Les qualités tactiles dans les images. 222

4. « Être là » 227
   Perception haptique et sens du lieu 228
   Toucher pour s'individuer : « ceci est mon corps » 234

5. *Entr'espace,* toucher et mouvement 239
   Mouvement : capturer ou produire ? 239
   Du « spectacteur » au participant 241
   Deux exemples : Viens danser *et* Morel's Panorama 242
   Tensions dans le temps et dans l'espace 247
   La place du rythme 250

6. *Entr'espace,* toucher et immersion 254
   Entrer dans l'entr'espace 257
   L'art de l'immersion. 259
   Deux exemples d'immersion tactile 262

TROISIÈME PARTIE : HABITER *L'ENTR'ESPACE* 269

Chapitre 10 : Matérialités

1. Immatériaux
   Vocabulaire 279

Immatériel ou artificiel ? 280
Ombres électroniques (I) 283
Matières d'invention 286
Ombres électroniques (II) 287

2. Dématérialisations
Dématérialiser ou désintégrer ? 292
Dématérialisation pré-numériques : deux exemples 294
Matérialité et permanence. 300

3. Matérialisations
Matérialiser l'invisible : pourquoi, comment ? 312
Précurseurs. L'exemple de Len Lye 313
Montrer ou représenter ? : Nervous Structure (field) et Filament Mind . . . 315
Laisser des traces : L'empreinte du mouvement 320
Passages matériels, du DIY à l'industrie 322

Chapitre 11 : Interactions

1. Vocabulaire 327

2. Interaction ou participation ?. 329

3. Différents types d'interaction
Interaction, réaction, conversation. 333
Conversation ou communication ? 335
La conversation comme métamorphose 340

4. Esthétiques relationnelles
Politiques de la relation 341
Matières relationnelles. 344

Chapitre 12 : Vie

1. Définir la vie ? 353

2. Le design de la vie
*La notion d'*autopoesis. 355
Les trois types de relations autopoïétiques 358
Tension et relation, conditions de l'individuation 360

Design, transduction et entr'espace 365

3. Relations aux espaces, relations avec les espaces

Trois exemples littéraires : Philip K. Dick, Sturgeon, J. G. Ballard 367

Adaptation et métamorphose : dimensions esthétiques et fonctionnelles 375

Cyborg-espaces 382

4. Le design pour la vie

Design, vie et existence 388

Les « environnements esthétiquement puissants » de Gordon Pask 391

Le « corps architectural » d'Arakawa & Gins 396

Habiter, augmenter, exister 404

*Existence et altérité : caresser l'*entr'espace. 408

Conclusion : L'entr'espace, paradigme spatial d'une tension-relation

1. « Entre » 415

Les lieux de l' « entre » 415

« Entrematières » 418

« Entre-actions » 418

2. Champs. 419

La notion physique de champ 420

Interactions atomiques 421

3 - Découvrir l'*entr'espace* 423

Publications et communications réalisées dans le cadre de cette thèse 427

Bibliographie 429

Table des illustrations 445

Introduction

Les différents métiers impliqués dans le design d'espaces sont aujourd'hui confrontés à un bouleversement majeur. Avec l'essor de l'informatique ubiquitaire émergent des environnements sensibles dont la configuration est en partie déterminée par les actions des participants. Cette situation met à mal les conceptions traditionnelles de l'espace basées sur des partages dualistes tels que permanent/éphémère, matériel/immatériel, designer/usager, forme/fonction... sur lesquelles toute une tradition de l'art, de l'architecture et du design a été bâtie. Héritière d'un imaginaire et d'une culture technique située aux antipodes de ce qu'il était convenu jusqu'à récemment d'appeler « art », l'informatique a profondément ébranlé tous les cadres de référence. Comment penser encore la figure de l' artiste, designer ou architecte « créateur », quel statut pour l'œuvre d'art, alors que l'essentiel ne se situe plus au niveau d'un résultat stable, clairement délimité, susceptible d'être décrit et projeté à l'avance, mais d'un processus ? Quelle valeur accorder encore aux anciennes catégories professionnelles et esthétiques à un âge où les propositions les plus audacieuses ne proviennent plus des professionnels détenteurs d'expertise et dépositaires d'une tradition ? Que faire de la culture du projet, véritable clé de voûte dans l'enseignement de l'architecture et du design, devenue soudainement pierre d'achoppement ? Que faire de l'intuition, base de tout processus d'élaboration artistique, face aux exigences analytiques du code informatique ? L'impossibilité d'intégrer les spécificités de ce nouveau langage dans la grille traditionnelle des arts a opéré une véritable « fracture numérique » qui persiste encore aujourd'hui, dissociant les pratiques

où la place de l'informatique est centrale et constitutive –ce qu'il est courant d'appeler art, architecture ou design « numérique »– de celles qui restent basées sur des techniques et des matériaux traditionnels, et où les outils numériques, bien que pouvant être mis en œuvre à un moment ou un autre du processus, sont envisagés uniquement comme moyens.

Si toutes ces questions sont là depuis l'introduction de l'ordinateur dans le monde de l'art, l'informatique ubiquitaire a fait tomber une nouvelle barrière, celle qui gardait le monde numérique séparé du monde physique, enfermé dans un « cyberespace » perçu comme immatériel et contenu à l'intérieur des ordinateurs. Les conséquences de la chute de ce mur numérique pour le design d'espaces sont de trois ordres :

1) l'incarnation du code dans des objets et des espaces remet au premier plan des questions de forme, de matière et de contexte exigeant une expertise spécifique détenue par les praticiens traditionnels –artistes, designers et architectes. Un artiste du code n'est pas nécessairement en mesure de relever seul les défis esthétiques posés par la matérialisation; cela se traduit par un nombre important de propositions où la complexité et le raffinement du code contrastent avec la pauvreté de l'expérience sensible. Cela était déjà le cas auparavant puisque le code, pour être perçu, devait prendre une forme visuelle qui, elle aussi, demandait un savoir-faire spécifique. Mais le passage de l'image à l'espace complexifie le problème en élargissant le domaine de perception aux cinq sens et au corps entier, considéré dans un espace physique.

2) Inversement, l'intégration du code dans l'environnement matériel exige de reconsidérer en profondeur la manière dont celui-ci est projeté et bâti. Le véritable enjeu esthétique n'est pas celui d'une plus grande variété formelle rendue possible par les outils de modélisation, pas plus que l'ajout de fonctionnalités étendues ou d'automatismes aux bâtiments et aux objets. Ce n'est pas non plus d'anticiper l'évolution fonctionnelle d'une construction en intégrant des données statistiques. L'information numérique de la matière permet désormais de dissocier le hardware du software, autrement dit, d'envisager des qualités fondamentales des environnements telles que permanence, climat, rythme, ouverture, flexibilité... séparément des matériaux et procédés de fabrication dont elles semblaient jusqu'ici indissociables. Ce qui revient à formuler la nécessité de reconnaître et d'affirmer ces valeurs en tant qu'enjeux fondamentaux pour le design.

3) Enfin, la possibilité de superposer des espaces numériques au cadre

bâti sous la forme d'installations interactives, d'applications pour terminaux mobiles, de mobilier urbain dit « intelligent »... introduit une tension entre l'environnement solide et ces espaces « autres » qui doit être reconnue et assumée en tant qu'élément constitutif de nouveaux modes d'expérience spatiale. Or, la spatialité fondamentale de ces propositions n'a pas encore fait l'objet d'une pleine reconnaissance, et on continue à les envisager, soit –dans la suite des catégories traditionnelles de l'art– comme des « tableaux » ou des « films », soit sous la seule dimension fonctionnelle d'« information ». D'où la fragmentation accrue de notre être spatial à travers une multiplicité de supports et de dispositifs relationnels sans solution de continuité. L'enjeu est ici, donc, celui de l'articulation : comment faire dialoguer ces espaces aux matérialités hétérogènes pour créer le sens du lieu ?

Ces différentes considérations m'amènent à formuler explicitement l'objet de ce travail de thèse, à savoir, la caractérisation de la notion d'*entr'espace* en tant qu'expérience sensible de multiples dimensions spatiales co-existant au sein d'une même perception de réalité. Il découle de cette formulation que les champs de tension ouverts par le phénomène que j'ai appelé « chute du mur numérique » sont envisagés dans ce travail comme des éléments structurants et non comme des problèmes à résoudre. Sous-tendue derrière ces enjeux se trouve la nécessité de relier ces objets à une double tradition, artistique et technique. Autrement dit, c'est dans la continuité de la tradition dont ces artefacts héritent les valeurs que leur qualité doit être évaluée. La notion de tradition ici convoquée ne doit pas être comprise sous l'angle de l'historicisme, dans ce qui pourrait être une suite ou une répétition de formes historiques de temps révolus. Elle renvoie au contraire à la source vivante de toute tradition, la force qui structure son développement, l'élément intemporel qui traverse les âges. Dans le cas du design, cette tradition est explicitement liée depuis la fin du XIXe siècle à la notion d'authenticité, entendue comme franchise envers les matériaux et les procédés qui ne doivent pas être mis en œuvre en tant qu'ersatz, mais en fonction de leurs qualités et possibilités propres. Mon travail de thèse a consisté donc, en premier lieu, à délimiter un champ d'investigation propre à la notion que je cherche à instaurer, dans le but d'aboutir à terme à un concept permettant de distinguer parmi les propositions, celles dotées de qualités esthétiques authentiques des simples démonstrations technologiques. Pour ce faire, il a fallu départager, dans les conduites techniques, les pratiques stéréotypées ou

autocratiques des approches faisant état d'une véritable culture du médium. Je considère que l'aspect informe et peu stimulant de tant de produits et d'objets électroniques et numériques à l'heure actuelle est dû précisément à la rupture de ce lien d'authenticité. Ce qui est critiqué à travers cette position, c'est tout un courant théorique qui envisage l'entrée de l'informatique dans le monde de l'art comme une *tabula rasa* exigeant la construction d'un système de valeurs esthétiques entièrement nouveau et complètement auto-référencé. Il me semble au contraire que le principal problème de beaucoup de productions numériques c'est leur manque de fond, et que ce fond manquant n'est autre que le monde de la matière physique dont le numérique lui-même fait partie, un monde refoulé par la notion ambiguë d'« immatériel ».

Parmi la multiplicité d'angles d'approche possibles pour travailler la relation entre le monde du code informatique et son fond matériel, j'ai choisi d'insister particulièrement sur une zone qui reste à mon sens encore peu explorée et théorisée, à savoir, la dimension sensible des expériences numériques. Il m'est apparu au cours de ce travail que celle-ci pouvait être abordée à partir du couple conceptuel individu-milieu –quelle que soit par ailleurs la portée que l'on souhaite donner à ce couple. La figure et le fond, le centre et la périphérie, le participant et l'œuvre, l'objet technique et le milieu technique associé, font ainsi partie des paires étudiées.

Pourquoi « *entr'espace* » ? Les raisons d'un choix

Comme nous allons le voir, le vocabulaire n'est pas pour rien dans la division entre monde physique et monde numérique. La terminologie existante ne permet pas de rendre compte de nos expériences avec les objets et les espaces numériquement « augmentés » d'un point de vue esthétique, ni d'aborder leur dimension proprement spatiale. Par ailleurs, j'ai pu voir à quel point nous manquons de mots pour exprimer les processus en train de se faire –un aspect absolument essentiel des expériences qui font l'objet de cette étude. La plupart des termes rendent compte des choses déjà faites, déjà là, alors que l'enjeu est au contraire de décrire une genèse, le lieu d'une métamorphose spatiale. Métamorphose aux qualités ambivalentes, à la fois intervalle et mélange. C'est pourquoi la nécessité d'introduire un nouveau terme s'est imposé comme une évidence.

Pourquoi *entr'espace* ? Outre le sens suffisamment explicite du mot, sa graphie m'a semblé exprimer avec une particulière force de synthèse les tendances

antagonistes qui travaillent la notion. D'un côté, un écart constituant qui sépare deux parties, et de l'autre, une apostrophe qui les retient ensemble. Ce choix a été confirmé par la découverte ultérieure d'un ouvrage de Raymond Bellour, *L'Entre-images*, où l'auteur décrit une expérience complexe de l'image où plusieurs registres temporels et matériels se côtoient. Des mélanges de photos, cinéma, et vidéo, une articulation particulière de temps et de textures d'images, décrit par le titre : *entre-images*.

> « L'entre-images est ainsi (virtuellement) l'espace de tous ces passages. Un lieu, physique et mental, multiple. À la fois très visible et secrètement immergé dans les œuvres, remodelant notre corps intérieur pour lui prescrire de nouvelles positions, il opère entre les images, au sens très général et toujours singulier du terme. Flottant entre deux photogrammes comme entre deux vitesses, il est peu assignable : il est la variation et la dispersion même[1]. »

La description de Bellour me semble très bien décrire l'ambivalence et l'indicibilité du concept que cette thèse cherche à circonscrire.

Principales hypothèses de travail

Le développement de mon travail de recherche a été guidé par deux principes directeurs qu'il convient à présent de formuler explicitement. En premier lieu se trouve le désir de répondre aux interrogations qui ont émergé pendant mes 15 années de pratique professionnelle dans le champ du design numérique, et en particulier ces dernières années lorsque j'ai commencé à aborder les enjeux des interactions situées dans l'environnement construit à travers des projets d'installations interactives et de mobilier urbain numérique. Au cours de ces expériences, j'ai pu prendre toute la mesure de la difficulté que l'on éprouve, en tant que designer, à ne pas succomber à la fascination technologique ou à l'obsession fonctionnelle face à la complexité des techniques, à l'opacité des interfaces, à la fragmentation des compétences et au manque de référents culturels clairs sur lesquels s'appuyer.

[1] Raymond Bellour, *L'Entre-Images*. Photo. Cinéma. Vidéo. La Différence, Paris, 1990, p. 12.

Il me semble cependant que la marginalisation dont les œuvres numériques font l'objet au sein de l'art contemporain à l'heure actuelle est moins due à une volonté délibérée d'exclusion qu'à des difficultés propres au médium lui-même et à la dynamique auto-référencée dans laquelle la production s'est enfermée. Si les œuvres numériques doivent quitter le *ghetto* dans lequel elles sont aujourd'hui, cela doit se faire en embrassant des valeurs esthétiques fondamentales, et non en se revendiquant d'un système indépendant. Je considère que les critères pour évaluer la force esthétique d'une proposition, sa capacité à élargir nos capacités perceptives, à « augmenter » notre sensibilité, ne dépendent pas en premier lieu d'une technique particulière mais de la force du propos esthétique et de l'éthique de la conduite technique. Aussi, j'ai cherché à identifier des filiations transversales, autrement dit, à déplacer la réflexion sur l'*entr'espace* depuis les cadres théoriques où elle a été le plus souvent abordée jusqu'ici –celui de l'« art numérique », de l'« information et la communication » ou des « interfaces homme-machine »– pour la restituer dans le contexte plus vaste d'une réflexion sur l'expérience de l'espace. Implicite dans ce choix était la nécessité d'instaurer un fond conceptuel nourri des apports de la philosophie, de la théorie et de l'histoire de l'art et de l'architecture, de la psychologie... et d'intégrer ensuite les théories et histoires spécifiques à la culture du numérique au sein de ce cadre.

Il existe, bien entendu, un nombre important de travaux antérieurs qui font état de ces mêmes préoccupations. La plupart de ces études envisagent les enjeux au niveau de l'image, dans la suite des théories du cinéma et de l'art vidéo, ou depuis la perspective de ce que l'on appelle parfois le « cinéma élargi ». Leur spécificité est de placer la dimension du récit et la dramaturgie –la « relation », dans le double sens du mot souligné par Jean-Louis Boissier[2]– au centre du problème. Cette approche par l'image ne permet cependant pas de saisir la dimension proprement spatiale de l'expérience autrement que dans le cadre d'un récit, d'une fiction, alors que les questions soulevées par cette thèse portent avant tout sur une réalité qui n'est pas fictionnelle. C'est pourquoi j'ai choisi, dans la continuité de ma formation initiale, de me placer du point de vue du design d'espaces et de considérer l'*entr'espace* comme un enjeu avant tout architectural : créer

[2] Jean-Louis Boissier, *La relation comme forme. L'interactivité en art*, Les presses du réel, Paris, 2009.

un lieu. Cette approche encore peu explorée permet en outre de faire converger les apports des spécialités artistiques différentes autour d'un enjeu commun, puisque artistes-installateurs, designers et architectes, tous sont concernés par le design d'espaces. Face aux défis posés par le développement des technologies numériques, il me semble indispensable de dépasser les clivages disciplinaires afin de produire des alternatives fortes aux approches technocentrées.

Le deuxième axe structurant hérite directement des travaux de mon directeur de thèse, dont la pensée autour de ce que l'on pourrait appeler « la part de l'appareil » a fortement influencé mes propres recherches. Pierre-Damien Huyghe s'attache à mettre en évidence et à défendre ce que la technique peut pour l'art lorsqu'elle n'est pas instrumentalisée, prise comme moyen pour une fin –une éthique de la conduite technique dont la portée n'est pas uniquement morale mais aussi esthétique. Au fil des textes, il expose une manière d'aborder le travail artistique qui fait place à l'appareil comme partenaire et non comme instrument, en montrant comment cette démarche fait émerger des qualités esthétiques singulières qu'il n'aurait pas été possible de produire autrement. Cette éthique, qu'il nomme « conduite artistique des techniques » s'est révélée un outil méthodologique précieux pour penser la distinction entre œuvre d'art et démonstration technologique à partir de la technique et non seulement de l'art. La force de cette notion est de désamorcer le mythe du créateur tout-puissant qui domine encore aujourd'hui nos représentations de l'artiste en reconnaissant que tout dans l'œuvre n'est pas le seul fait de l'artiste, que l'appareil fait aussi. Ceci est particulièrement important dans le contexte de cette étude dans la mesure où les techniques considérées impliquent, dans leur nature profonde, l'impossibilité de prévoir à l'avance tous les aspects du résultat final. Autrement dit : face à un environnement technique dont la complexité est telle que nul ne peut prétendre la maîtriser entièrement, une éthique non-violente de la relation avec les appareils peut contribuer à poser les bases d'un cadre productif où l'on pourrait s'adonner à l'art sans craindre d'engendrer des monstres. Il nous décharge aussi du faux dilemme d'être « pour » ou « contre » la mise en œuvre des techniques numériques dans l'art, puisque celles-ci ne sont pas « déjà données » en tant que techniques artistiques, et qu'il faut les *découvrir* à travers le travail.

Il m'est impossible de rendre compte ici des multiples aspects de cette théorie complexe. Elle s'articule en particulier autour de certaines notions-clé que je tiens néanmoins à lister car je m'y réfère à plusieurs reprises tout au long du texte. Cela me permettra de préciser le sens de certains termes récurrents

sans le surcharger de citations.

• *conduite artistique* : « [...] je pense qu'il existe, pour une même technique, diverses conduites. Parmi elles, dans certains cas du moins, de l'art. Il y a conduite artistique d'une technique lorsque celle-ci est avérée dans sa puissance propre, c'est-à-dire lorsqu'elle donne ce qu'elle seule peut donner[3] ».

• *découverte des inventions* : prenant comme point de départ une phrase de Laszlo Moholy-Nagy : « Il y a cent ans que la photographie est inventée, elle vient seulement d'être découverte », Pierre-Damien Huyghe identifie le moment authentiquement moderne en art avec celui où une technique, libérée de son obligation de *mimesis*, se révèle « dans sa puissance propre ». Dans le cas du numérique, ce moment, c'est maintenant[4].

• *appareil* : distinction faite entre différents types d'objets techniques –outils, machines et appareils– selon leur capacité intrinsèque, déterminée par leur structure interne, par les possibilités de réglage qu'ils offrent, à échapper à l'instrumentalisation et à produire une qualité spécifique qui n'est pas uniquement l'effet d'une prolongation de la puissance du corps de l'artiste (mais que celui-ci peut –et doit– *découvrir*).

• *appareillage de la sensibilité* : un appareil ne se contente pas de solliciter notre sensibilité, mais l'organise en nous faisant percevoir des choses que l'on n'aurait pas pu percevoir sans lui –il « augmente » notre sensibilité.

Questions non abordées par l'étude

Le champ d'étude couvert par ce travail est très large. Il est devenu nécessaire, autant pour des questions de durée de la thèse que de volume du manuscrit final, de restreindre sa portée. C'est pourquoi j'ai choisi d'exclure certains sujets dont l'absence pourrait surprendre. Je voudrais donc expliciter quels sont ces sujets et les raisons de leur exclusion. Les critères ont été les suivants :

• *niveau d'expérience personnelle directe*. Cette thèse a été construite à partir d'interrogations qui ont émergé dans le cadre de ma pratique professionnelle.

[3] *Le devenir authentique des techniques d'images*. Séminaire Public - 12 et 13 Octobre 2004, Espace de la Technologie et de l'Innovation - Rennes.
[4] *Modernes sans modernité*, Nouvelles éditions Lignes, Paris, 2009, pp. 93 *sq*.

Celle-ci couvre, avec des niveaux différents d'expertise, les champs de l'image fixe, animée et de synthèse, du graphisme, du design d'espace, du design d'interaction et de la programmation, ainsi que les systèmes physiques de captation et d'actuation. Je n'ai en revanche aucune expérience directe avec l'univers du son, c'est pourquoi je n'aborde pas le sujet. Je ne voudrais pas pour autant suggérer qu'il n'est pas pertinent ou utile d'étudier un sujet dont on n'aurait pas une expérience pratique; je considère simplement que la manière de conduire la recherche n'est pas la même. Aussi, je n'ai pas souhaité mélanger les deux approches. Dans le même ordre d'idées, j'ai choisi d'exclure le domaine du spectacle vivant qui pose des questions spécifiques liées aux rôles respectifs de l'acteur et du spectateur et à la durée –en général prédéfinie– des expériences.

• *état de la recherche*. Ma motivation tout au long de ce travail a été d'explorer les sujets non encore abordés, de combler les lacunes que je percevais dans le corpus théorique existant. Cela m'a conduit à exclure certains sujets importants tels que l'esthétique du récit interactif ou celle du code qui ont déjà fait l'objet d'un nombre considérable de travaux.

• *dimension spatiale de la question*. Ce travail se concentre principalement sur l'expérience spatiale et n'aborde que tangentiellement la question du temps. J'ai estimé qu'une réflexion sur le temps depuis la perspective de l'*entr'espace* ne pouvait se faire finement sans étudier les médiums qui le portent, et en particulier, le son, l'image filmée et le spectacle vivant –sujets que j'ai explicitement choisi d'exclure.

• *échelle*. L'étude se concentre sur les relations avec l'*entr'espace* depuis la perspective d'un participant unique. Aborder la dimension collective de ces expériences aurait introduit un ensemble spécifique de paramètres et requis de convoquer des nouvelles disciplines scientifiques qu'il m'aurait été impossible d'explorer en profondeur pendant le temps imparti. Pour des raisons analogues, je me concentre essentiellement sur l'échelle architecturale et n'aborde que ponctuellement les enjeux spécifiquement urbains.

Approche méthodologique

1. Penser en termes de relations

Ce travail est avant tout celui d'une praticienne. Je n'entends pas, par cette

déclaration, souligner une délimitation étanche entre pratique et théorie. Ce que je cherche à mettre en évidence c'est une méthode de travail propre au designer qui peut à mon sens s'appliquer quel que soit son champ d'intervention. Si, comme le soutient Moholy-Nagy, le design « n'est pas une profession mais une attitude », alors pour le designer-chercheur, la thèse est un travail de design.

En quoi consiste-t-elle, cette attitude ? Pour Moholy-Nagy, il s'agit de « voir toute chose en termes de relations » :

> « Afin de produire de la cohérence, une synthèse significative, [les composantes] doivent devenir les éléments constructifs de relations complexes. Ces relations produisent une nouvelle qualité dont le nom est "design"[5] ».

Il me semble que cette définition résume bien la ligne directrice qui a guidé mon travail. Au cours de cette étude, je me suis appuyée sur un certain nombre de textes issus de disciplines et d'écoles philosophiques différentes. Au lieu de m'attacher à suivre les filiations de pensée établies à l'intérieur de chacune de ces disciplines, j'ai cherché à montrer les points communs entre des auteurs et des concepts supposés a priori sans rapport. Il s'agît là d'un mode de réflexion typique du designer, dont le travail consiste avant tout à trouver les points de convergence entre une situation donnée, les moyens matériels disponibles, les attentes –souvent contradictoires– des différents acteurs impliqués et des réponses désirables, et c'est seulement une fois ces points structurants trouvés que l'objet peut prendre forme. Je considère que la pratique du design et des arts en général permet de développer une aptitude particulière à identifier intuitivement ces points de convergence sans passer d'abord par l'analyse, qui n'intervient que dans un deuxième temps.

Par le biais d'analogies et de rapprochements de définitions permettant de transférer un certain niveau de structuration d'un domaine à un autre, cette méthode intuitive m'a permis de mettre en évidence des connexions et des affinités entre des auteurs parfois éloignés. La validité de ces rapprochements a ensuite été vérifiée, et s'appuie sur un réseau de textes pouvant être reconstitué : les auteurs se citent entre eux, ou se réfèrent à un même tiers.

---

[5] *Vision in Motion*, Paul Theobald, Chicago, 1947 p. 42, ma traduction

2. Le rôle du paradigme

Un deuxième élément permet de mettre en évidence la démarche de design derrière cette thèse. Afin de développer une idée on fait souvent appel, dans la pratique du métier, à ce que l'on appelle dans les écoles des « concepts » mais qu'il serait plus précis de nommer paradigmes. Il s'agît de représentations mentales qui fonctionnent comme des attracteurs, autrement dit des lignes de force qui indiquent une direction de développement et sur lesquelles le designer s'appuie pour assurer la cohérence d'ensemble de l'objet en train de prendre forme. Ce qui détermine le choix d'un paradigme, c'est sa correspondance sensible –sa « résonance interne », on pourrait dire avec Simondon– avec la forme que l'on cherche à produire. La méthode paradigmatique n'est pas exclusive au design; elle est une constante dans l'activité scientifique, et remplit un rôle précis dans le processus épistémologique, décrit par Giorgio Agamben dans les termes suivants :

> « [...] le paradigme est un cas singulier qui n'est isolé du contexte dont il fait partie que dans la mesure où, en présentant sa propre singularité, il rend intelligible un nouvel ensemble dont il constitue lui-même l'homogénéité. Prendre un exemple est donc un acte complexe, qui suppose que le terme qui fait fonction de paradigme soit désactivé de son usage normal, non pour être déplacé dans un autre domaine, mais au contraire pour montrer le canon de cet usage, qu'il n'est pas possible de présenter d'une autre manière[6]. »

Dans ce travail de recherche, le paradigme choisi a été le Baroque. Les raisons de ce choix sont simples à expliciter. Bien que cette thèse traite des technologies numériques dans leur rapport au design d'espaces, les questions qui sous-tendent la notion d'*entr'espace* n'ont pas commencé avec elles. Aussi, il s'agissait d'identifier, dans l'histoire de l'art, un autre moment où l'on ait cherché à articuler plusieurs dimensions spatiales par des rapports de tension dynamique. Bien que le Baroque ne soit pas le seul exemple possible d'une telle articulation, il constitue le moment où les tensions spatiales sont exacerbées, dramatisées, poussées à l'extrême. C'est aussi une période où la recherche plastique se concentre fondamentalement et avant tout sur l'expérience spatiale. Au

[6] Giorgio Agamben, *Signatura Rerum. Sur la méthode*, traduction de Joël Gayraud, Vrin, Paris, 2008, p. 19.

cours des pages il deviendra clair, je l'espère, que les enjeux fondamentaux du Baroque ne sont pas ceux de la rhétorique, mais l'espace en tant que phénomène qui passe dans les formes architecturales, et que les illusions d'optique et autres ressources techniques mises en œuvre n'obéissent pas à une volonté de tromperie mais cherchent à mettre en évidence la réalité d'une illusion. En d'autres termes, à manifester une notion d'espace qui

> « ...n'est plus dictée par un principe mathématique mais par l'expérience [...] Cette idée d'un libre rapport entre l'édifice et le milieu exclut la possibilité de distinguer comme valeurs l'extérieur et l'intérieur. L'espace architectonique tend toujours à se poser comme limite entre l'espace réel et l'ouverture de l'espace imaginaire.[7] »

Aussi, la fonction précise du paradigme baroque dans ce travail est de permettre la construction ordonnée d'analogies. Ces analogies ont pour objet d'entretenir la tension en résistant à la synthèse des termes opposés –en d'autres termes, de dépasser les partages dualistes propres aux conceptions traditionnelles de l'espace, opération indispensable pour saisir la spécificité de l'expérience de l'*entr'espace*. Agamben explique que l'analogie est l'outil privilégié de ce type d'opération conceptuelle car elle

> « intervient [...] dans les dichotomies logiques, non pour les combiner dans une synthèse supérieure, mais pour les transformer dans un champ de forces parcourues par des tensions polaires, dans lesquelles, exactement comme dans un champ électromagnétique, elles perdent leur identité substantielle. [...] Comme dans un champ magnétique, nous n'avons pas affaire à des grandeurs extensives et scalaires, mais à des intensités vectorielles[8]. »

3. La place des images

Un espace important est consacré aux images dans ce travail. Si leur prin-

[7] Giulio Carlo Argan, *L'Europe des capitales*, traduction d'Arnaud Tripet, Éditions d'art Albert Skira, Paris, 1964, p. 106.
[8] *Signatura Rerum, op. cit.*, pp. 20-22.

cipe organisateur s'inscrit dans la même logique de soutien de la tension et de mise en évidence des relations que le texte, leur regroupement sous la forme de cahiers d'images au début de chaque chapitre vise à remplir une fonction particulière : « taire avec des images[9] » ce que l'on ne peut exprimer avec des mots. Cela veut dire concrètement installer un climat d'interprétation propre à chaque partie qui, sans passer par le langage, rende explicite le champ de tension particulier qu'elle expose. Il en est ainsi par exemple du Baroque, que j'ai choisi d'introduire à travers des œuvres qui ne correspondent pas à la période historique qui porte ce nom dans le but de mettre en évidence une qualité intrinsèque : l'équilibre dynamique de forces qui constitue son fondement profond.

C'est pour cette raison que, dans le choix de mise en page, j'ai tenu à séparer ces cahiers d'images dont le rôle est de donner le ton, poser une ambiance, des illustrations qui, elles, se rapportent directement à des passages précis du texte, et qui sont logiquement présentées à proximité de ces passages. Ce mode de présentation permet de proposer différents parcours de lecture pour ce travail : comme une suite linéaire alternant du texte et des images, par le texte seul ou par l'image seule, ou encore sous la forme d'allers et retours entre le texte et les images –une manière de rendre sensible les tensions qui parcourent cette thèse.

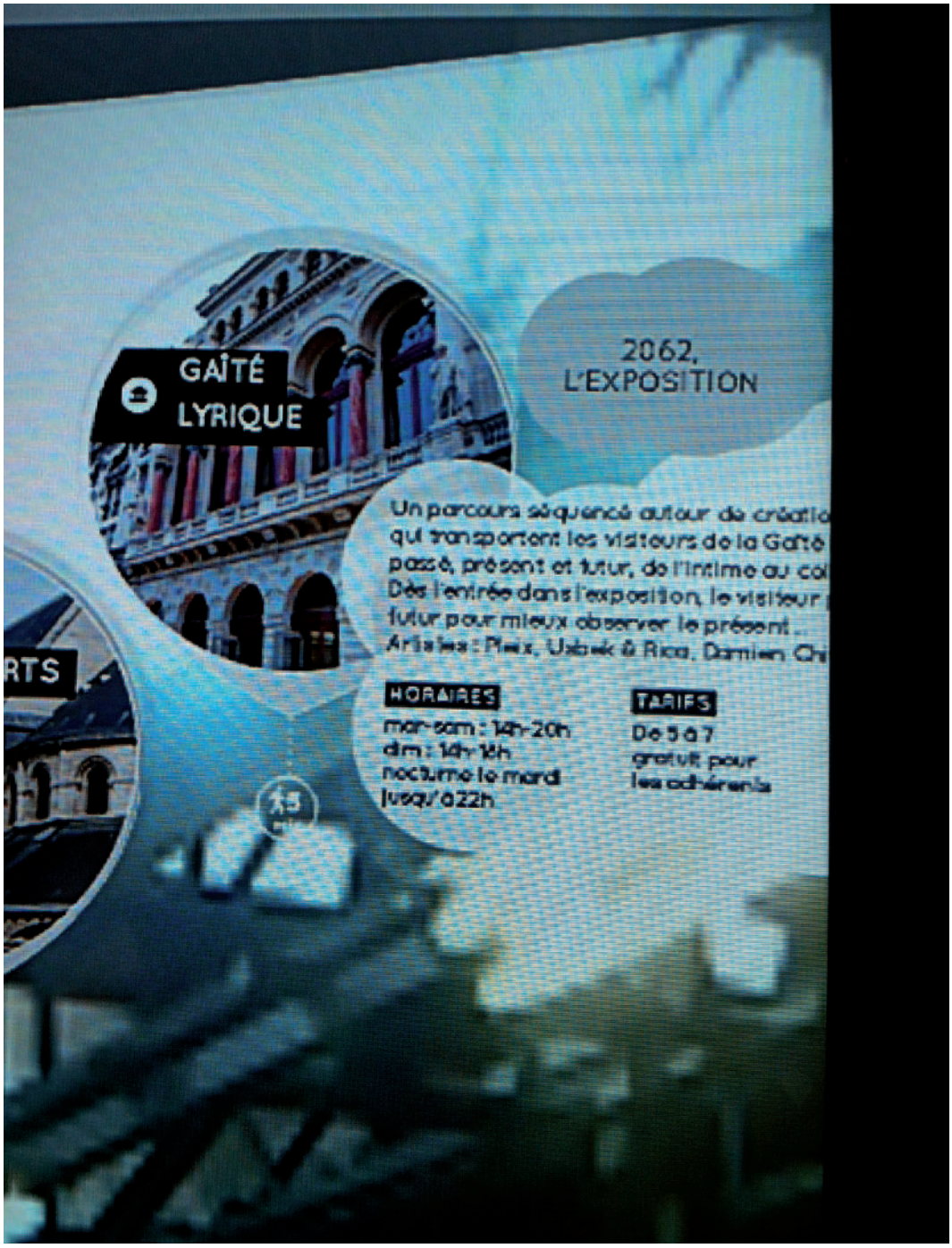
Tous ces partis pris méthodologiques correspondent à une volonté de donner forme à une thèse « avec » le design, c'est-à-dire, de contribuer à poser les bases de ce qui pourrait être une recherche en design autonome, qui ne s'inscrit pas en succédanée d'une autre discipline, mais propose au contraire un cadre épistémologique propre susceptible d'être à son tour mis en œuvre dans d'autres contextes.

[9] J'empreinte cette expression à Jean Baudrillard qui, à la suite d'une célèbre formule de Wittgenstein, déclare : « "Ce dont on ne peut parler, il faut le taire" - mais on peut le taire avec des images ». *L'échange impossible*, Galillée, Paris, 1999, p. 175.

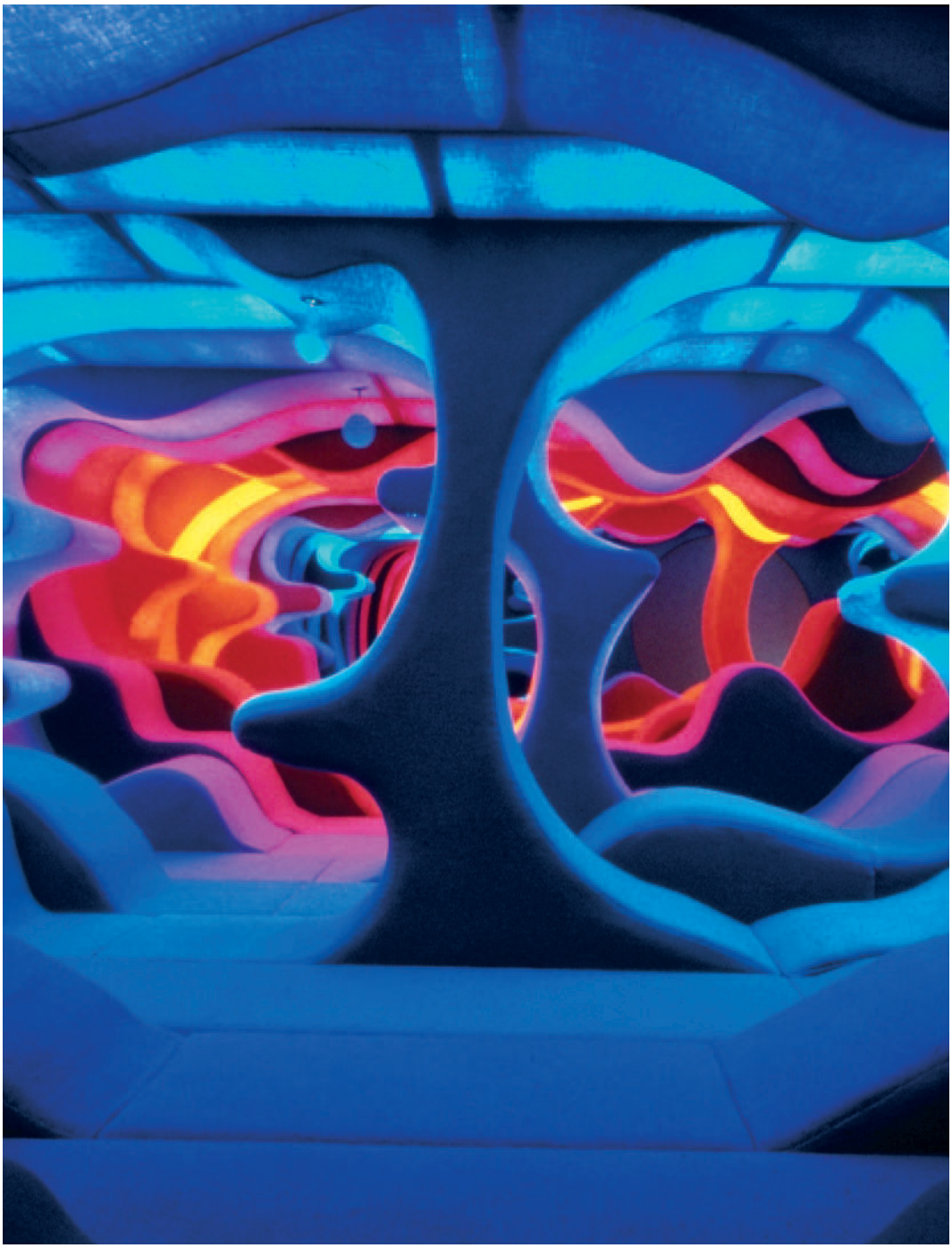
PREMIÈRE PARTIE

ORIGINE ET DEVENIR DE L'*ENTR'ESPACE*

AUTEUR : Yayoi Kusama
TITRE : The Obliteration Room
GENRE : Installation
ANNÉE : 2011
IMAGE : Carola Moujan

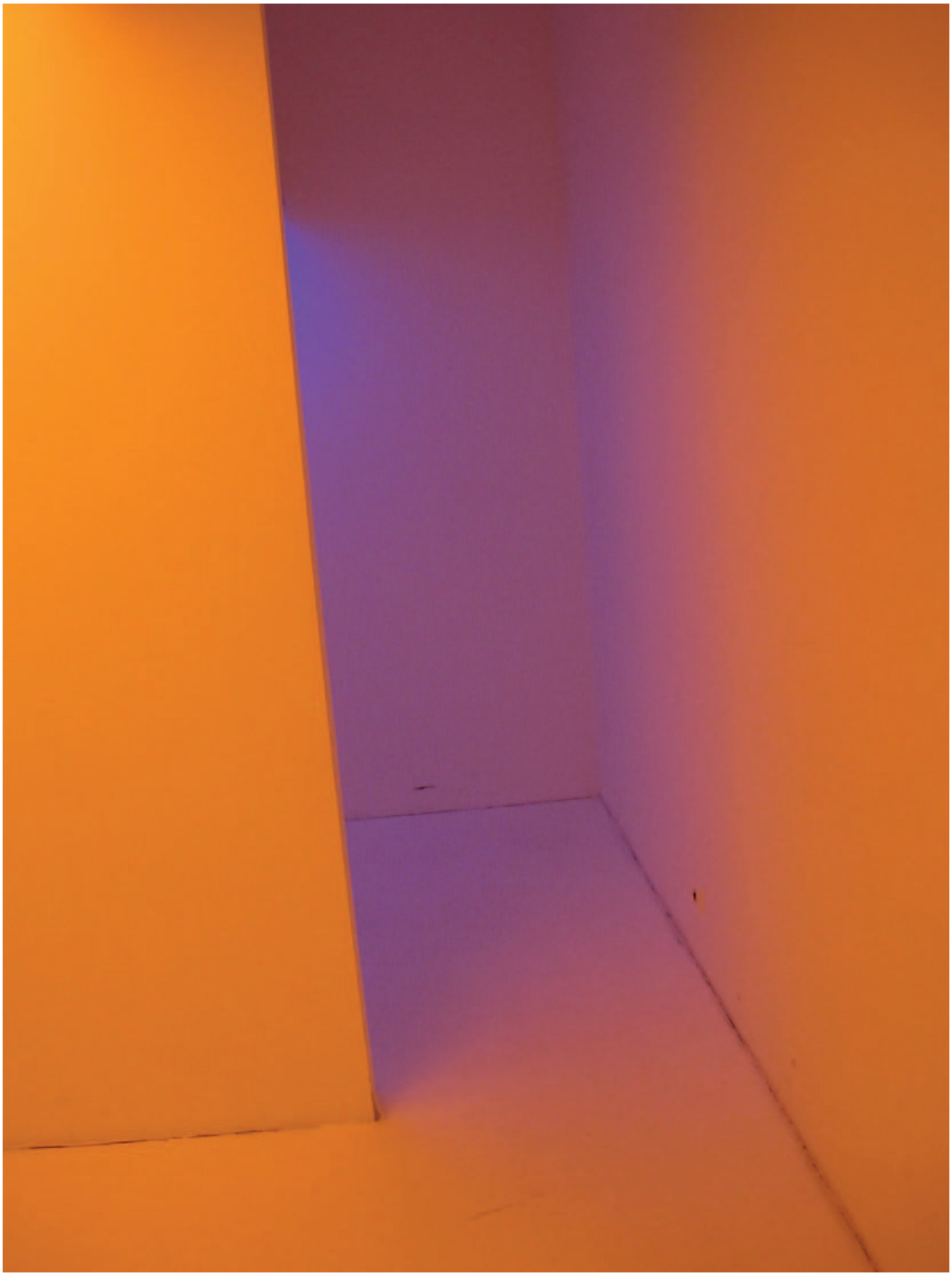


DESIGNER : Maria Laura Méndez avec Léna Mazilu et Carola Moujan.
Développement : Sylvie Tissot
TITRE : nAutreville
GENRE : Panneau d'information urbaine tactile en réalité augmentée.
ANNÉE : 2009-2012
IMAGE : Carola Moujan



DESIGNER : Verner Panton
TITRE : Fantasy Landscape (Visiona 2)
GENRE : Installation.
ANNÉE : 1970
IMAGE : Fondation Verner Panton Basel

ARTISTE : Scenocosme
TITRE : Harpe à tisser
GENRE : Installation sonore et textuelle interactive
ANNÉE : 2010
LIEU : Maison Folie hospice d'Havré - Tourcoing
IMAGE : Carola Moujan



ARTISTE : Carlos Cruz-Diez
TITRE : Chromosaturation
GENRE : Installation.
LIEU : La maison rouge, Paris.
ANNÉE : 2011
IMAGE : Carola Moujan

Chapitre 1

La notion d'*entr'espace*

1. Vocabulaire. De la terminologie du numérique et de ses effets

La place des technologies numériques dans nos environnements ne cesse de croître, transformant irréversiblement notre expérience de l'espace. Avec l'essor de l'informatique ambiante émergent des environnements sensibles dont la forme, constituée de plusieurs dimensions spatiales coexistantes, est en partie configurée par nos actions. Du fait de cette coexistence et de ce mode de configuration, une mise en tension entre l'environnement solide et ces autres dimensions spatiales se produit. Cette tension donne naissance à un nouveau mode d'expérience spatiale –paradoxal, instable, indéterminé– que j'appellerai *entr'espace*, et que je commencerai par définir comme suit : *une perception de réalité où plusieurs dimensions spatiales coexistent*.

Pourquoi un nouveau terme ? Qu'est-ce qui justifie son introduction dans le vocabulaire déjà bien fourni de la création numérique ? C'est que lorsqu'il s'agît de rendre compte de l'expérience esthétique véhiculée par ces phénomènes spatiaux d'un nouveau genre, les mots manquent. Malgré son étendue, le vocabulaire oscille essentiellement entre deux approches : soit il fait référence aux ressources matérielles et logicielles mises en œuvre –ainsi des termes tels qu' *informatique ubiquitaire*, *art numérique*, *réalité virtuelle*, *installation interactive*; ou alors il se concentre sur les nouvelles fonctionnalités que l'intégration de composantes numériques apporte aux espaces et aux objets, que ce soit sous l'angle de l'intelligence artificielle –ainsi de *smart city*, *objets intelligents, intelligence ambiante*– ou de celui de l'information.

Dans un cas comme dans l'autre, il n'est pas fait référence à des qualités esthétiques, mais uniquement aux ressources techniques et fonctionnelles. La

question dès lors devient de savoir quelle est la pertinence de ce vocabulaire dans les champs de l'art, de l'architecture et du design où la forme est une condition nécessaire et indissociable de la fonction, mais sans pour autant coïncider avec elle. Car tout se passe à l'heure actuelle comme si ces possibilités techniques étaient en elles-mêmes *à la fois fonction et forme*. Que l'on se place de l'un ou l'autre des points de vue exposés plus haut l'idée sous-jacente révélée par ce vocabulaire est que ces possibilités fonctionnelles seraient *en soi* désirables, que leur introduction impliquerait *de fait* un gain; or, nous le verrons, cela est loin d'être systématiquement le cas : mécanisation, contrôle accru, appauvrissement sensoriel, dépendance technologique, chaos visuel, fragmentation, obsolescence programmée... constituent à l'heure actuelle bien plus souvent la règle que l'exception.

Du point de vue de la création artistique, cette coïncidence pose de nombreux problèmes. En premier lieu, parce qu'en focalisant l'attention sur les spécificités technologiques elle fragmente artificiellement les approches. La diversité d'appellations –espace mixte, augmenté, hybride, virtuel, numérique...– induit l'idée que nous avons à chaque fois affaire à un enjeu spatial spécifique, alors qu'en réalité ce n'est pas l'enjeu qui change (celui-ci était, rappelons-le, l'expérience singulière de plusieurs dimensions spatiales coexistantes), mais les moyens mis en œuvre. Deuxième problème : le manque de cohérence sémantique, source de nombreux glissements. D'une part, des termes à connotation philosophique ont été importés dans un contexte technologique en passant outre les significations subtiles dont ils sont chargés (à l'instar de ce qui se passe avec le « virtuel » et le « réel », dont nous n'avons pas encore fini de démêler les fils), et d'autre part, le sens usuel des expressions varie en fonction du cadre d'usage, et de l'utilisateur. Plus fondamentalement, l'amalgame entre solution technique et enjeu sensible présuppose une dépendance de l'artistique par rapport à une technique donnée, une situation où la puissance esthétique serait comme *contenue* dans l'objet technique lui-même. Lorsque cette identification devient totale, un transfert se produit : la qualité esthétique, rayonnement subtil de l'œuvre produite par l'effort d'élaboration de l'artiste devient un attribut aux dimensions quantifiables, solide presque, détaché d'un quelconque environnement naturel et localisé dans une solution technique.

L'idée développée dans ce travail sera qu'au contraire, une multiplicité de solutions techniques peuvent servir à donner forme à l'expérience que j'appelle

entr'espace, dont l'origine est bien antérieure à l'invention de l'ordinateur, et dont il s'agirait d'isoler et de développer le concept. Nous avons besoin d'un nouveau vocabulaire non seulement pour rendre compte de la nature réelle des expériences esthétiques qui nous sont proposées, mais aussi, pour penser et produire une conduite artistique de ces technologies, dont l'émergence intéresse non seulement le monde de l'art, mais aussi celui de la technologie elle -même. En effet, lorsqu'une proposition d'art ou de design est travaillée en prenant comme point de départ les effets connus dont la technologie est capable, les résultats obtenus sont en très grande partie une simple démonstration de ces mêmes possibilités. Inversement, si l'on cherche à produire une expérience d'une qualité particulière, aborder un enjeu esthétique précis, et dans ce but, on met en œuvre un certain appareillage technique, c'est l'appareil lui-même qui se voit transformé, révélé ou –pour continuer avec le vocabulaire de Pierre-Damien Huyghe– *découvert*[1] comme ressource artistique. Cette découverte entraîne souvent une évolution de l'outil car, déployé dans un contexte non-fonctionnel, sa versatilité est mise à l'épreuve et cette épreuve même est productrice de nouveaux milieux techniques associés[2], c'est-à-dire de nouveaux ensembles produits par l'association de solutions techniques supposées sans connexion jusqu'à ce que des situations d'usage dans un contexte artistique en révèlent l'intérêt; associations qui n'auraient pas pu émerger dans leur cadre habitue de mise en œuvre.

Ce n'est pas tout. En nommant de la même manière choix techniques et propos esthétiques, nous induisons l'idée qu'ils sont coïncidents. Lorsque cette identification devient totale, un transfert se produit : la qualité esthétique, rayonnement subtil de l'œuvre produite par l'effort d'élaboration de l'artiste à partir d'un contexte et d'un vécu subjectifs, devient subitement un attribut objectif, détaché d'un quelconque environnement, localisé dans une solution technique, solide presque et possédant des dimensions quantifiables.

Cette solidification a un effet réducteur, car l'artiste est subrepticement induit à associer une technologie spécifique avec les premières formes qu'elle a produites, ou celles ayant été les plus diffusées. Ces clichés formels ont alors tendance à se reproduire, occultant au demeurant d'autres voies de recherche

[1] Au sujet de la notion de découverte, voir Pierre-Damien Huyghe, *Modernes sans modernité*, op. cit, p. 93 *sq.* Et aussi *Le devenir authentique des techniques d'images, op. cit.*
[2] Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris, 1958.

présentes à l'état germinal lors de l'apparition de la technologie. Plus profondément, la confusion va jusqu'à brouiller les pistes entre ce qui relève de l'exploit technique et une véritable œuvre d'art, confondant au demeurant l'artiste avec le technicien. À travers cet amalgame entre art et technologie que le vocabulaire en usage continue de perpétuer, ce sont des notions plus profondes qui s'interchangent : ce qui relève du matériel, du mesurable, du chiffre, bref, du *quantitatif*, avec la notion *qualitative* d'expérience esthétique.

Voici le point essentiel : en dépit de ses allusions philosophiques, le vocabulaire technologique focalise l'attention sur les aspects matériels, alors que du point de vue esthétique ce qui est déterminant n'est pas en premier lieu le choix des composants, mais une qualité d'ensemble ; c'est en cela que l'œuvre d'art se différencie de la démonstration technologique. Dans les mots de John Dewey, « le non-esthétique se situe entre deux limites. À un extrême, on trouve une succession décousue qui ne commence à aucun endroit en particulier et ne se termine (au sens de prendre fin) à aucun endroit en particulier. À l'autre, il y a stagnation et resserrement provoqués par le regroupement de parties ayant seulement un lien mécanique entre elles[3]. » C'est ici que la terminologie devient importante : dans le cas de ces dispositifs hétérogènes par nature, une appellation basée sur la constitution matérielle induit une création et une réception fragmentaires. À la place d'un fil conducteur guidant un développement naturel de l'œuvre, les différentes parties sont développées séparément à des niveaux souvent inégaux pour être ensuite artificiellement rassemblées dans un ensemble –d'où le manque de cohésion observable dans de nombreux cas.

Le fait que malgré le foisonnement de termes aucun ne permette de rendre compte de la spécificité de l'expérience spatiale est révélateur d'un vide conceptuel : nous manquons d'outils pour penser ce que ces nouveaux dispositifs spatiaux nous apportent au niveau sensible. Nous sommes littéralement submergés d'innovations dont nous ne savons que faire, pour lesquelles il faudrait « inventer des usages ». Mais ce travail d'invention apparaît lui-même conditionné par le vocabulaire sous lequel ces objets sont présentés. Pour reformuler encore le problème : du point de vue de la création artistique, l'enjeu n'est pas d'identifier des applications possibles des technologies numériques, mais de découvrir le

[3] John Dewey, *L'art comme expérience*, traduction de Jean-Pierre Cometti et al, Paris, Gallimard, 2010, p. 88 (Travail original publié en 1934).

ou les modes spécifiques de mise en œuvre susceptibles de poser, renouveler ou faire avancer un problème esthétique. Reprenons donc l'argument : ce n'est que lorsque l'ensemble technique est mis en œuvre pour articuler les tensions en conflit au moyen de sa puissance propre qu'il devient une ressource artistique à part entière; alors nous pouvons dire que l'invention technique a été *découverte* pour l'art.

2. Obstacles à la découverte de la technique comme ressource artistique

Pratique professionnelle : la formulation de la commande

Le problème formulé, il convient de se demander si le cadre professionnel offre les conditions d'une telle découverte. Le designer praticien travaille le plus souvent à partir d'une commande; très concrètement, cela signifie qu'au moment de se mettre au travail la question du « quoi » a déjà été résolue et il ne peut intervenir que sur le « comment ». Ceci est valable même dans les cas où la commande n'est pas incarnée dans la figure d'un commanditaire car la production du designer vise *in fine* à être diffusée dans le circuit commercial et dans ce sens, son travail intègre implicitement les règles et exigences du marché. Le cas particulier de l'artiste, a priori moins concerné par le processus marchand, pourrait sembler exclu de cette analyse; mais c'est oublier que lui aussi obéit aux exigences d'un marché –celui du circuit de production, de diffusion et de commercialisation de son œuvre. La cause en est plus complexe qu'il n'y paraît, et ne se résume pas en une volonté consciente d'obéissance aux puissances économiques dominantes. Le problème vient plutôt du fait que logique de marché et logique de design ne sont pas nécessairement convergentes. Ainsi la bonne solution à un problème de design n'est pas forcément incarnée dans un objet ou service déjà existant sur le marché –donc identifiable en termes d'offre et de demande; et, inversement, des objets au design révolutionnaire ne rencontrent pas toujours de succès commercial.

Si nous voulons, en tant que designers, contribuer à créer un cadre culturel susceptible de donner du sens à l'objet électronique, c'est sur la question du « quoi » qu'il faut intervenir, car c'est à ce niveau-là que se situent les véritables enjeux. Comme l'explique Deleuze, suivant Bergson :

> « [...] nous avons tort de croire que le vrai et le faux concernent seulement les solutions, ne commencent qu'avec les solutions. Ce préjugé est social (car la société, et le langage qui en transmet les mots d'ordre, nous "donnent" des problèmes tout faits, comme sortis des "cartons administratifs de la cité", et nous imposent de les "résoudre" en nous laissant une maigre marge de liberté) [...] La vraie liberté est dans un pouvoir de décision, de constitution des problèmes eux-mêmes : ce pouvoir, "semi-divin", implique aussi bien l'évanouissement des faux problèmes que le surgissement créateur des vrais[4].

Et dans les mots de Bergson lui-même :

> « [...] la vérité est qu'il s'agît, en philosophie et même ailleurs, de *trouver* le problème et par conséquent de le *poser*, plus encore que de le résoudre. Car un problème spéculatif est résolu dès qu'il est bien posé. J'entends par là que la solution existe alors aussitôt, bien qu'elle puisse rester cachée, et, pour ainsi dire, couverte : il ne reste plus qu'à la *dé*couvrir. Mais poser le problème n'est pas simplement découvrir, c'est inventer. La découverte porte sur ce qui existe déjà, actuellement ou virtuellement; elle était donc sûre de venir, tôt ou tard[5]. »

C'est pourquoi le développement d'une recherche en esthétique indépendante des contraintes de la logique commerciale est essentiel.

Innovation : « devoir d'invention » et post-optimal design

Pour qu'il puisse y avoir découverte, il faut qu'il y ait recherche. Mais les enjeux de cette recherche sont souvent mal compris. La majorité des lignes de financement autour de la création numérique pose l'innovation technologique comme condition préalable –il y a « devoir d'invention », nous pourrions dire avec Lewis Mumford. Mais en quoi consiste la véritable invention ? Alors que nous disposons d'un nombre sans cesse croissant d'artefacts dont nous ne savons que faire et dont la production irréfléchie se révèle nuisible dans bien des

[4] Gilles Deleuze, *Le Bergsonisme*, PUF, Quadrige, Paris, 2003, pp. 3-4. Travail original publié en 1963.
[5] Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, PUF, Quadrige, Paris, 2003, pp.51-52. Travail original publié en 1934.

cas et à bien des égards, il n'est pas inutile de se demander s'il ne vaudrait pas mieux, au lieu de financer des inventions d'un côté et de mesurer leur impact de l'autre, soutenir une recherche en art autonome et forte qui soit en mesure de *poser les questions*. Comme le souligne Anthony Dunne, alors que de très nombreuses études abordent les aspects technologiques et fonctionnels des objets électroniques ainsi que leurs implications sémiotiques et sociologiques, la recherche en esthétique autour de ces dispositifs reste marginale, laissant ainsi la question de la forme non posée.

> « Les défis les plus difficiles pour les designers d'objets électroniques résident désormais non pas dans leurs fonctionnalités techniques et sémiotiques —où des niveaux optimales de performance peuvent d'ores et déjà être atteints—, mais dans les domaines de la métaphysique, de la poésie, et de l'esthétique, où peu de recherche a été menée [...] la recherche en design devrait explorer un nouveau rôle pour l'objet électronique, qui faciliterait des modes d'habitation plus poétiques [...] Dans un monde où la practicité et la fonctionnalité sont désormais acquises, l'esthétique de l'*objet post-optimal* pourrait fournir des nouvelles expériences du quotidien, des nouvelles dimensions poétiques[6]. »

Fonction, information vs. expérience

Reprenons la notion d'*objet post-optimal* proposée par Anthony Dunne. L'auteur nous dit que des niveaux optimaux de performance ont déjà été atteints dans les domaines fonctionnels et sémiotique, et qu'il faut désormais aller au-delà de ces objectifs afin d'introduire de « nouvelles dimensions poétiques » dans le quotidien. Cette affirmation implique qu'il y a « quelque chose en plus » dans l'expérience esthétique qui ne peut être comblé ni par la fonction ni par le discours. Aussi, pour saisir ce « plus » il faut volontairement s'écarter des approches fonctionnelles et sémiotiques. Il s'agit de cerner précisément en quoi la notion d'« augmentation » pourrait effectivement consister, en partant du principe qu'elle ne passe ni par la fonction, ni par la sémiotique, puisque dans ces deux domaines le niveau optimal a déjà été atteint. La méthode de travail ainsi

[6] Anthony Dunne, *Herzian Tales. Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*, MIT Press, Cambridge, London, 2008 p. 20.

dégagée est particulièrement intéressante dans le champ des objets numériques car c'est un territoire où, précisément, non seulement ces deux perspectives – fonctionnelle et sémiotique – dominent, mais bien souvent se confondent dans la notion d'*information*. Je tenterai de montrer comment, par une réduction de l'œuvre à sa seule dimension symbolique, cet amalgame « fonction-information-sémiotique » fait aujourd'hui obstacle à l'émergence de « nouvelles dimensions poétiques » et, bien souvent, appauvrit l'expérience plutôt que de l'« augmenter ».

Commençons par la notion d'information. Dans *La matière de l'invention*, le designer italien Ezio Manzini déclare :

> « Le progrès technique, en transformant l'objet pour le rendre "intelligent", le situe sur un plan qui n'a aucun précédent culturel auquel se référer. Il échappe, notamment, aux instruments critiques de l'esthétique qui concerne les formes physiques [...]. Physiquement, [ces objets] appartiennent encore au monde des matériaux; mais leur fonctionnement, leur mode d'existence dépasse déjà la pure intervention sur la matière, car elle concerne davantage l'échange d'informations que la forme[7]. »

Ce passage met en évidence la manière dont l' « intelligence » de l'objet numérique focalise toute l'attention. Manzini nous dit que l'objet « intelligent » « échappe aux instruments critiques de l'esthétique qui concerne les formes physiques ». Pourtant celui-ci a bien un corps, une dimension solide, appartient encore au monde des objets (et de plus en plus, si l'on songe à l'engouement actuel pour les interfaces tangibles). En outre, le texte exprime de manière particulièrement claire le statut actuel des objets numériques : « leur mode d'existence [...] concerne davantage l'échange d'information que la forme ». Je voudrais donc discuter, non pas l'affirmation elle-même mais la philosophie sous-jacente qu'elle véhicule ; celle qui place tous les enjeux et puissances du numérique sur le seul plan de l'information.

Il semble aller de soi que l'accès à l'information est quelque chose de toujours désirable en lui-même, que c'est précisément à cela que les « technologies de l'information et de la communication » sont censées servir, et que les seuls

[7] Trad. Adriana Pilia et Jacques Demarcq, Éditions du Centre Pompidou, Paris, 1989, p. 25.

critères discriminants sont la qualité de l'information elle-même, et la manière dont cette information est scénarisée et rendue accessible, notamment à travers le design d'interaction et le design d'interface. Or cela n'est pas le cas. Alors que la majorité des applications superposent des couches d'informations à un emplacement physique, leur faiblesse réside dans le fait de ne pas prendre en compte l'interaction entre l'espace de l'application et l'environnement physique dans lequel l'utilisateur se trouve. Celui-ci perçoit le lieu à travers le prisme de cette information qui se superpose à l'expérience sensorielle directe dont le dispositif, paradoxalement, l'éloigne. Objets et interfaces sont conçus sans tenir compte des relations spatiales que pourtant ils articulent. L'expérience du milieu se voit ainsi fragmentée entre deux niveaux distincts sans continuité sensorielle.

En d'autres termes : malgré son intérêt pratique ou documentaire, la simple fonction d'information ne suffit pas à augmenter l'expérience de « nouvelles dimensions poétiques », comme l'énonce très clairement John Dewey : « Les objets de l'industrie ont une forme –adaptée à leur usage particulier. [...] Lorsque cette forme est affranchie des limites qui la subordonnent à une fin spécifique, et qu'elle contribue aussi aux desseins d'une expérience vitale immédiate, la forme est esthétique et cesse d'être seulement utile. » Plus radicalement, Maldiney nous montre comment l'information, entendue sous la forme de « renseignement », fait obstacle à une expérience esthétique véritable :

> « La révélation originaire de l'étant ou l'ouverture inaugurale du monde, dans le sentir, n'a rien à voir avec ce capital de renseignement qu'on appelle aujourd'hui "information". Nous y sommes informés en un autre sens : au sens primitif, le plus concret, du mot, où "informer" ne veut pas dire "transmettre des connaissances", mais "donner forme", une forme à même laquelle une présence est amenée à soi. C'est là une situation qui n'a pas d'en-deçà. Là où il s'agit d'être *le là* du monde, il ne s'agit pas d'enregistrer des connaissances à son sujet, mais de co-naître à son événement-avènement. Le propre de l'événement, c'est d'être irrépétable, de n'avoir pas d'itération dans le temps, puisqu'il fonde le temps[8]. »

Il s'agît donc d'envisager une approche paradoxale de l'information localisée dans l'espace physique qui serait de l'ordre du « non informatif », ou plutôt qui ne serait pas de l'ordre du renseignement mais qui ferait résonner l'accep-

[8] *Art et existence*, Klincksieck, Paris, 1986, p. 27.

tion originale du terme : donner forme. Il est significatif à cet égard d'observer qu'une nouvelle expression circule dans le champ du design, censée mettre à jour la célèbre formule de Sullivan : « la forme suit l'information ». Or, non seulement la formule d'origine posait déjà de nombreux problèmes du fait précisément de l'ambiguïté inhérente au mot « fonction », mais la substitution de celui-ci par « information » double ce problème d'un autre plus insidieux : celui de placer « l'information », au sens de renseignement, au-dessus de toute autre catégorie, et de réduire –c'est le point essentiel– l'objet numérique à un véhicule d'information. Or cela ne correspond pas à ce que l'objet fait réellement; ce qui est essentiellement véhiculé par l'objet numérique derrière l'apparence de l'information est en réalité une force, ou plutôt des forces dont il constitue le point de convergence et d'inflexion. Avec ses alertes, son ubiquité, ses « fils d'actualité », ses réseaux et sa temporalité accélérée, l'objet numérique devient le foyer où convergent des forces qui nous tirent et nous attirent toujours ailleurs, hors de l'ici et maintenant. Le travail du designer d'*entr'espaces* consisterait donc à orienter ces forces –dont « l'information » n'est que la manifestation lisible– en faisant émerger des formes susceptibles d'entrer en relation harmonieuse avec toutes les dimensions de la vie humaine. Ainsi considérée, l'information cesse d'être un but en soi, un moment d'arrêt et de cristallisation pour devenir une puissance dynamique, un vecteur. Cette nouvelle perspective nous permet de dépasser la vision réductrice et statique de l'objet numérique comme décodeur et contenant d'informations pour l'envisager dans le cadre plus large d'un agent catalyseur de situations, d'actions et de mutations spatiales –un événement.

Sens : Logique sémiotique vs. expérience esthétique

Regardons à présent la dimension sémiotique. Comme dans le cas de l'information, je tenterai de mettre en évidence que cette approche empêche de saisir l'expérience esthétique en tant que telle. En continuité avec la section précédente, je soutiendrai qu'il faut quitter le cadre conceptuel de la langue et le paradigme du discours si l'on veut « découvrir » la puissance esthétique de l'*entr'espace.* D'une part, car le modèle linguistique repose sur une lecture –c'est-à-dire, introduit une temporalité différée et ne permet donc pas de saisir l'événement spatial « en train de se faire », et d'autre part, parce qu'elle perpétue le

découpage traditionnel entre « réalité » et « fiction » qu'il s'agit précisément de remettre en question.

Pour clarifier ce dernier point, je partirai d'un texte de Bruno Latour datant de 1999 que je mettrai en critique afin de montrer la structure de pensée sous-tendue et les raisons pour lesquelles à mon sens elle ne peut saisir la spécificité de l'expérience esthétique. La critique de ce texte me semble particulièrement intéressante dans le cadre de ce travail non seulement parce qu'il développe une approche aux antipodes de la mienne –ce qui me donne les moyens, en travaillant « contre » sa pensée, de clarifier ma propre position– mais aussi parce qu'il construit son argumentaire en convoquant très souvent les mêmes références que moi – notamment Dewey, James, Souriau et Whitehead. Aussi, à travers ce commentaire, j'espère proposer en même temps une lecture alternative de ces auteurs.

Suivant sa thèse générale selon laquelle « nous n'avons jamais été modernes », Latour soutient que nous ne sommes jamais en contact direct avec la réalité, mais uniquement avec des médiateurs qu'il nomme « régimes d'énonciation ». N'étant pas philosophe, je ne m'hasarderai pas à discuter toutes les implications de cette affirmation, en particulier en ce qui concerne la notion de réalité. Je me contenterai simplement d'exposer celles qui ont trait à l'art, à sa définition et à ce que pourrait être une interprétation positive de la modernité, entendue non pas comme période historique, mais comme « puissance de modification de l'existence humaine[9] ». Avant de commencer, rappelons que je parle avant tout en praticienne, position qui, suivant Bergson, suppose un mode de connaissance et une méthode particuliers :

> « Les philosophes s'accordent, en dépit de leurs divergences apparentes, à distinguer deux manières profondément différentes de connaître une chose. La première implique qu'on tourne autour de cette chose ; la seconde, qu'on entre en elle. La première dépend du point de vue où l'on se place et des symboles par lesquels on s'exprime. La seconde ne se prend d'aucun point de vue et ne s'appuie sur aucun symbole[10]. »

Nous occupons donc, Latour et moi-même, précisément ces deux posi-

[9] Pierre-Damien Huyghe, *Modernes sans modernité, op. cit.*, p. 22.
[10] *La pensée et le mouvant*, op. cit., p 197.

tions, qui correspondent pour Bergson à deux modes de connaissance (respectivement « relative » et « absolue ») et à deux méthodes : l'analyse dans le premier cas, l'intuition dans le deuxième, avec ce deuxième terme entendu comme « saisie directe de l'esprit par l'esprit ».

> « Nous appelons ici intuition la sympathie par laquelle on se transporte à l'intérieur d'un objet pour coïncider avec ce qu'il a d'unique et par conséquent d'inexprimable. Au contraire, l'analyse est l'opération qui ramène l'objet à des éléments déjà connus, c'est-à-dire communs à cet objet et à d'autres. Analyser consiste donc à exprimer une chose en fonction de ce qui n'est pas elle. Toute analyse est ainsi une traduction, un développement en symboles, une représentation prise de points de vue successifs d'où l'on note autant de contacts entre l'objet nouveau, qu'on étudie, et d'autres, que l'on croit déjà connaître[11]. »

Partant de cette définition, nous pouvons tirer une première conclusion préliminaire : l'analyse n'est pas une méthode appropriée pour saisir la qualité singulière d'une expérience esthétique puisqu'elle consiste précisément en « une traduction », « exprimer une chose en fonction de ce qui n'est pas elle », la ramener à ce qu'elle a de commun avec d'autres choses. C'est précisément celui-là le but de Latour, comme nous allons le voir. Mon propos consistera à mettre en évidence la dimension de l'expérience esthétique qui n'est pas saisie ni saisissable par Latour du fait, précisément, de sa méthode.

Entrons maintenant dans le vif du sujet. Le texte de Latour porte sur la notion d'énonciation, définie comme

> « un acte d'envoi, de médiation, de délégation. [...] [Elle est] l'ensemble des actes de médiation dont la présence est nécessaire au sens; bien qu'absents des énoncés, la trace de leur nécessaire présence demeure marquée ou inscrite, de telle sorte que l'on peut l'induire ou la déduire à partir du mouvement des énoncés[12]. »

À partir de cette définition, Latour va développer une ontologie qui ne prend

[11] *Ibid*, pp. 200-201.
[12] « Petite philosophie de l'énonciation », in P. Basso & L. Corrain (dir.), *Eloqui de senso. Dialoghi semiotici per Paolo Fabbri, Orizzonti, compiti e dialoghi della semiotica. Saggi per Paolo Fabbri*, Costa & Nolan, Milano, 1999, pp. 71-94.

en compte d'autre mode d'existence que celui de la « mise en présence » à travers, justement, ces différents régimes d'énonciation, qu'il appellera plus tard *modes d'existence*. Ainsi dit-il : « L'énonciation, l'envoi de message ou de messager est ce qui permet de rester en présence, c'est-à-dire d'être, c'est-à-dire d'exister. »

Qu'impliquent ces affirmations ? Tout d'abord, et tout simplement, la *non-existence* de tout ce qui ne « passe » pas, de ce qui ne se prolonge pas dans un ailleurs autre que lui-même, du souterrain, de l'éphémère, de l'imprévu, de ce qui n'envoie pas de « message ». Pour clarifier son objet, Latour a recours à la métaphore de la « passe » (entendue comme un transfert de balle dans un jeu). Mais la passe de Latour est une passe abstraite, réduite au seul changement de position du ballon. Ni l'intensité du shoot, ni la vitesse de la course, ni la position du récepteur–en bref : tout ce qui fait la qualité spécifique de la passe elle-même, ce qui pourrait nous faire nous exclamer « jolie passe ! »– n'ont de place dans cette configuration.

Une première objection surgît alors : est-il tout simplement *possible* de parler d'art à l'intérieur d'un système qui ne tient pas compte du sensible ? Impossible à partir de l'esthétique, dirons-nous, mais toujours possible d'un point de vue sémiotique comme le montre Maldiney :

> « La sémiotique de l'art s'adapte parfaitement à son objet, dans la mesure précisément où elle a commencé à réduire à l'état d'objet l'œuvre d'art qu'elle prétend expliquer. Un tableau est pour elle un « objet pictural » [...]. Elle identifie forme et trace. Mettant hors circuit la genèse de la forme et son incidence interne à l'espace, en neutralisant le moment de son apparaître, elle la convertit en signe[13]. »

C'est exactement ce que va faire Latour : il continue en enchaînant une série de termes donnés comme équivalents dans la syntaxe, mais qui n'ont pas tout à fait la même signification :

> « Nous ne tombons pas sur quelqu'un ou sur quelque chose, nous ne tombons pas sur une essence, mais sur un processus, sur un mouvement, un passage, littéralement, une passe, au sens de ce mot dans les jeux de balle[14]. »

[13] Henri Maldiney, *Art et existence*, Klincksieck, Paris, 1986, p. 28.
[14] « Petite philosophie de l'énonciation », *op. cit.*

En enchaînant ainsi les termes –processus, mouvement, passage, passe– Latour procède de réduction en réduction du plus complexe au plus abstrait; à chaque itération le *moment* de l'opération, l'*événement* de la passe (qui ne se résume pas à un « avant » et un « après » mais qui a également une épaisseur propre, un « pendant ») perd ses qualités, sa *durée*[15], cesse d'exister; cure d'amincissement dans laquelle l'œuvre d'art est vidée de sa substance, réduite en objet-signe et mise « hors-jeu » car c'est précisément dans cet événement, le « moment de son apparaître » que gît sa puissance esthétique.

En quoi consiste-t-elle, cette puissance ? Fort à propos, en une « ouverture au réel[16] ». Ainsi Latour, en la neutralisant, réussit en une seule opération à la fois à transformer la notion de réalité et à faire valoir sa théorie selon laquelle nous ne sommes jamais en contact direct avec elle. Le passage suivant de Maldiney met en évidence la mécanique de l'opération :

> « Plus radicalement que pour tout autre étant [...] la constitution en objet de l'œuvre d'art abolit son mode de donation propre et occulte le sens de l'être que c'est, par essence, sa tâche de révéler. Dans ces conditions, le réel n'est pas ce à quoi nous avons ouverture, mais ce sur quoi nous pouvons opérer[17]. »

Grâce à cette « objectisation » Latour est ensuite libre de manipuler les modes d'existence et de continuer sa construction sans encombre.

> « Cela permet seulement de ne plus distinguer ce qui "est" de ce qui "signifie", ce qui "traduit" de ce qui "se substitue", ce qui "représente" de ce qui "envoie". Le monde du sens et le monde de l'être sont un seul et même monde, c'est-à-dire celui de la traduction, c'est-à-dire celui de la substitution, de la délégation, de la passe –autrement dit, du c'est-à-dire...[18] »

Nous voyons à l'œuvre dans ce passage une forme de « pensée calculante » qui ne considère jamais le présent, pour laquelle seule la fin compte; pensée qui convient au déroulement fluide des processus industriels, mais qui est anti-

[15] Au sens de Bergson.
[16] Je ne développe pas cette notion sous-jacente à la plupart des références citées dans cette thèse, et notamment chez Dewey, Bergson, Maldiney, Deleuze, James, Moholy-Nagy.
[17] Henri Maldiney, *Art et existence*, op. cit., p. 28.
[18] « Petite philosophie de l'énonciation », *op. cit.*

nomique avec la genèse d'une œuvre d'art. John Dewey en fait même le principal critère discriminant entre une production mécanique et une création esthétique :

> « Il y a là un fait qui distingue foncièrement une production et un emploi mécaniques par rapport à une création et une perception esthétiques. Dans les premiers, il n'y a pas d'autres fins que la fin ultime satisfaite par le produit fini. Le travail tourne alors au labeur et la production à la besogne. Mais dans l'appréciation de l'œuvre d'art, il n'est pas de fin ultime. La finition y est continue, et donc aussi bien instrumentale que terminale[19]. »

Que reste-t-il à l'art, une fois le sensible évacué ? Fort logiquement, le récit. Aussi, pour nommer le « régime d'énonciation » censé correspondre à l'art, Latour emploie le terme de *Fiction,* dont il donne la description suivante :

> « Un énonciateur dont nous ne savons rien, s'envoie dans un narrateur et nous demande à nous, qui passons du rôle d'énonciataires à narrataires, de nous envoyer à sa suite dans un autre espace –le Pays des Merveilles– dans un autre temps –« il était une fois »– et de nous identifier à un autre personnage –le Prince Charmant. Nous voici dans la Fiction, terme qu'il faut prendre dans le sens fort de modeler, feindre, peindre, figurer, façonner et non dans le sens de « faux » qui ne viendra que par comparaison avec le régime suivant [la Science]. [...] Nous nous envoyons constamment ailleurs, dans un autre temps et dans d'autres figures[20]. »

Analysons pas à pas les différentes implications contenues dans ce passage. Tout d'abord et sans surprise, aucun contact avec la réalité, aucun lien avec l' « ici et maintenant » de l'expérience. Tout est ici affaire de « figures » qui nous envoient « ailleurs ». Latour nous suggère au demeurant qu'il s'agit des « faux », tel que ça deviendra évident lorsqu'il analysera la *Science* (vraie, elle). Il apparaît ainsi que ces deux notions –*Fiction* et *Science*– s'entre-définissent dans son esprit. C'est donc à partir des conditions de cette entre-définition que je tenterai d'ouvrir une brèche dans ce système fermé.

Continuons d'abord sur la *Fiction*. Latour appelle la « trace » laissée par ce régime, une figure. Bien entendu, il prend quelques précautions. Ainsi dit-il

[19] *L'art comme expérience*, *op. cit.*, p. 238.
[20] « Petite philosophie de l'énonciation », *op. cit.*

qu'il a choisi le mot figure « faute de mieux » mais qu'il lui laisse « un vague suffisant pour accommoder les personnages anthropomorphes et les agencements que l'on appelle justement non-figuratifs ». Arrêtons-nous donc quelques instants pour examiner la validité de cette déclaration. De toute évidence, Latour considère l'abstraction comme une forme de représentation parmi d'autres. Concrètement les formes géométriques dans une œuvre abstraite seraient pour lui des « représentations non figuratives ».

Or, il n'en est rien, comme l'ont régulièrement rappelé artistes et connaisseurs. Le propre de l'abstraction est précisément de ne pas représenter. Il ne s'agit pas de *traduire* à travers des éléments picturaux une réalité *extérieure* au tableau, mais de créer de relations entre les éléments picturaux eux-mêmes. Dans les mots de l'artiste constructiviste polonais Wladimir Strzeminsky,

> « L'œuvre d'art plastique n'exprime rien. Elle n'est pas le signe de quoi que ce soit. Elle est (existe) en soi. [...]
> L'échec [en art] incombe au vieux concept littéraire – naturaliste ("le tableau raconte", "le tableau exprime", "le tableau recrée"), alors que le tableau ne raconte rien, n'exprime rien, ne recrée rien, il existe, il est[21]. »

Mais peut-être que ces déclarations sont encore trop conceptuelles et ne suffiront pas à convaincre les plus réfractaires. Aussi, examinons un cas qui ne présente à mon sens aucune possibilité de confusion. Il s'agit de l'œuvre de Carlos Cruz-Diez, artiste vénézuélien pionnier de l'art cinétique et l'un de ses plus grands représentants vivants. L'obsession qui sous-tend le travail de Cruz-Diez depuis plus de 60 ans est la suivante : faire advenir la couleur. Aussi a-t-il développé, à travers d'innombrables dispositifs aux caractéristiques matérielles extrêmement variées, des « événements chromatiques » qu'il obtient au moyen d'une extrême précision technique nécessitant un appareillage complexe. Lors de ces événements –*Physichromies*, *Chromosaturations*, *Transichromies*...– le participant perçoit des couleurs qui n'ont pas d'autre existence que celle, éphémère, intangible, qui a lieu au moment de la rencontre avec l'œuvre. Aussi, n'y-a-t'il, dans le travail de Cruz-Diez, aucune énonciation, aucune « passe », pas

[21] W. Strzeminsky et K. Kobro, *L' espace uniste. Écrits du constructivisme polonais.* Textes choisis, traduits et présentés par Antoine Baudin et Pierre-Maxime Jedryka, L'Age d'Homme, Lusanne, 1977, pp. 57-58.

d'« avant », ni d'« après », ni d'« ailleurs », juste l'« ici et maintenant » de la rencontre. C'est pourquoi il déclare, avec humour et un zeste de provocation, « Je suis un peintre réaliste. Je travaille avec la réalité [22] ». Interrogé sur l'évolution formelle de son œuvre, depuis ses premiers tableaux au style proche du réalisme socialiste, jusqu'à l'extrême abstraction de ses œuvres récentes, il déclare :

> « Au début (pendant les années 40), je faisais du réalisme socialiste. Je voulais dénoncer [l'injustice sociale]. Mais la dénonciation n'a pas fonctionné car rien ne changeait. [...] Il y a un contenu social dans l'art; mais on confond le contenu social avec l'anecdote sociale[23] ».

Ce constat a conduit l'artiste dans un processus d'abstraction formelle visant à supprimer toute représentation dans le but d'établir un contact avec le récepteur sans passer pas par une lecture :

> « Regarde : ça [il montre comment la couleur advient dans ses œuvres cinétiques], c'est ton mécanisme perceptif. C'est plus humain que ça [il montre une œuvre réaliste], concerne plus l'homme, car ici, toi, tu contemples, et moi je te dis "Regarde ! Tu es pauvre !". Je ne résouds pas ton problème, je te dis simplement que tu es pauvre. Par contre dans ces œuvres [de la période cinétique], tu es intégrée. C'est toi qui le fais, ou plutôt, *half-and-half* : je te donne un support, et tu complètes. »

Mais ses œuvres ne sont pas immédiatement comprises. Les gens ne sont pas habitués à prendre en compte ces effets visuels qui ne sollicitent pas l'attention focalisée :

> « Comme personne ne voyait, ni ne se rendait compte de ce qui se passait, j'ai pensé : "faisons quelque chose de plus didactique. Associons un espace inerte et un espace dynamique". J'ai proposé ça [il montre un tableau constitué d'une grande zone vide et d'un motif optique au coin inférieur droit]; et alors on me disait : "quelle élégance !", "quelle belle composition !". [...]. Évidemment, j'ai une formation de peintre académique... bien sûr que c'est "bien composé", mais ce n'était pas celui-là le propos[24]. »

---

[22] Rencontre avec Carlos Cruz-Diez animée par Arnaud Pierre, INHA, Paris, 22/10/2012.
[23] Entretien avec l'artiste dans son atelier à Paris le 15/12/2012.
[24] *Ibid.*

Nous voyons donc ici un cas flagrant d'art sans fiction. Plus encore, un bel exemple de cette ouverture au réel qui est le propre de l'expérience esthétique. Aussi, l'exemple de Cruz-Diez suffit à montrer à la fois que l'art ne se résume pas dans la fiction, et qu'il existe au moins un moment où nous sommes en contact avec la réalité : celui de la rencontre avec l'œuvre. C'est même la définition que Cruz-Diez donne de ce qu'est le « contemporain » : « Je crois que pour qu'une œuvre d'art soit "contemporaine" [...] elle doit considérer la création d'un événement où le dialogue entre l'espace réel et le temps est présent[25]. »

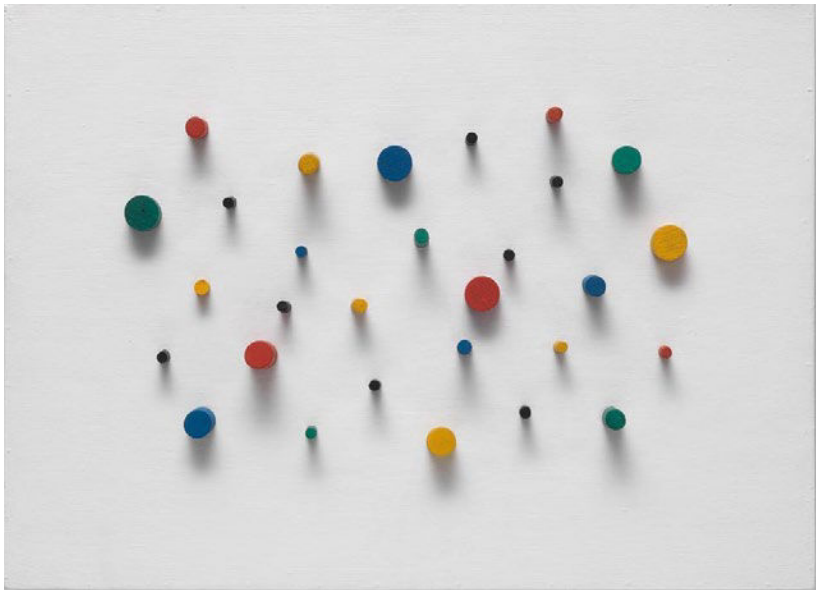
Revenons à Latour. De toute évidence, un art comme celui de Cruz-Diez ne rentre pas dans le régime de la *Fiction*. Dans quel régime pourrions-nous bien le ranger ? Latour n'a prévu pour lui aucune place, il « n'existe pas » car il n'accomplit pas de « passe ». Plus encore, « ce qui caractérise le régime de la *Fiction*, c'est l'envoi, la dissémination, le départ [...] Le retour, le rapatriement des figures [...] n'intéresse pas beaucoup ce régime. ». Par contre, nous dit Latour,

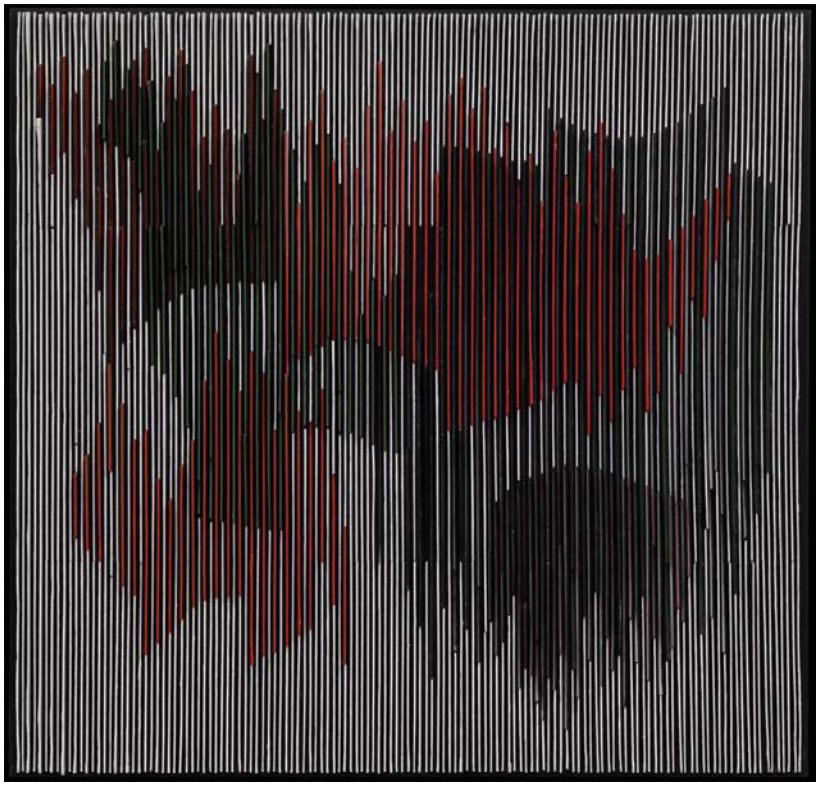
> « Il existe une autre forme de débrayage, profondément différente, parce qu'au lieu d'envoyer, elle aligne l'énonciateur sur ce qu'il désigne et tient donc à la fois le point de départ et le point d'arrivée[26]. »

Voilà qui ressemble beaucoup plus à une expérience esthétique (même si le mot de « désignation » fait encore problème). Malgré la manœuvre, au demeurant assez artificielle, de garder la métaphore de la passe en faisant coïncider le point de départ et le point d'arrivée, il est clair qu'il y a ici, grâce à la notion d'alignement, quelque chose qui fait écho à la description de Cruz-Diez. Mais il ne s'agit plus pour Latour de *Fiction*, mais de *Science*.

> « Dans le régime d'énonciation que j'appelle Science, les figurines sont envoyées dans d'autres espaces-temps –comme en Fiction– mais elles doivent revenir. [...] Cet aller et retour permanent, plus rapide que les anges montant et descendant de l'échelle de Jacob, permet à l'énonciateur d'être à la fois et sous le même rapport ici et là-bas. Autrement dit, il peut agir à distance. »

[25] Carlos Cruz-Diez, *My reflections on color.* traduction C. Moujan, http://www.cruz-diez.com, s.l.n.d. Accédé le 2/1/2007.
[26] « Petite philosophie de l'énonciation », *op. cit.*





En haut :
ARTISTE : Carlos Cruz-Diez
TITRE : Projet pour un mur extérieur
MATÉRIAUX : Acrylique sur bois
DIMENSIONS : 103.4 x 106.4 x 6.5 cm
ANNÉE : 1954
IMAGE : Fundacion Cisneros /ARTstor

En haut :
ARTISTE : Carlos Cruz-Diez
TITRE : Physichromie no. 21
MATÉRIAUX : Peinture et caseine sur bois
DIMENSIONS : 103.4 x 106.4 x 6.5 cm
ANNÉE : 1960
IMAGE : Fundacion Cisneros /ARTstor

Si Latour n'avait pas explicitement rangé l'activité artistique dans le régime de la *Fiction*, on pourrait légitimement se demander si l'œuvre de Cruz-Diez ne serait mieux classée ici. Mais ce n'est pas là l'essentiel, puisqu'il suffirait, dans ce cas, de redistribuer les « délégués » en inscrivant ce que Cruz-Diez appelle l'art « contemporain » dans le régime de la *Science*. Certes, cela obligerait à redéfinir ce que l'on entend par *Science*, ou bien par *Fiction*, bref, il y aurait des chamboulements au niveau des catégories, et ce serait déjà très important, mais tout de même secondaire par rapport à la question centrale, c'est-à-dire le modèle lui-même. On arrive dans ce passage au cœur d'un montage bien particulier qu'il importe de déchiffrer car il va peut-être nous permettre de mettre en évidence la faille.

Reprenons le thème de la passe. Concernant la *Science*, Latour nous dit « qu'au lieu d'envoyer, elle aligne l'énonciateur sur ce qu'il désigne et tient donc à la fois le point de départ et le point d'arrivée. » Il ne s'agît donc pas, strictement parlant, de « passe », mais d'« alignement ». Bien que Latour utilise encore ces images pour forcer la cohérence de son système, on ne peut pas non plus parler de « point de départ » et de « point d'arrivée », mais uniquement pour l'instant, de « point de vue » au sens perspectiviste du terme. D'ailleurs, et de manière assez significative, Latour déclare :

> « Ce qui est intéressant, dans ce régime, c'est que l'énonciataire et l'énonciateur doivent pouvoir être confondus; le premier doit pouvoir occuper la place du second. "Si j'étais à sa place je verrais et saurais les mêmes choses. Prenez ma place. Je vois et je sais les mêmes choses" {Fabbri & Latour, 1977}»

Qu'est-ce qui donc nous autorise à parler de déplacement ? Rien n'indique en effet, ni ne justifie la métaphore spatiale introduite par Latour; et l'on voit bien par ailleurs la difficulté qu'il a à la faire tenir, puisqu'il est obligé d'introduire de nouvelles métaphores sans lesquelles la figure de la passe disparaîtrait purement et simplement. Ainsi convoque-t-il un « aller et retour permanent, plus rapide que les anges montant et descendant de l'échelle de Jacob » qui permettrait « d'être à la fois et sous le même rapport ici et là-bas » et donc « d'agir à distance ». J'analyserai donc ce dernier passage pour conclure. Tout d'abord, si nous nous arrêtons sur le moment de la « passe » de Latour (et non pas uniquement sur son « résultat ») nous voyons qu'il ne s'agit pas à proprement parler de déplacement mais uniquement de changement de point de vue, et –j'ajouterais– de « machine de perception ». Ce que Latour

présente sous les noms ambigus d'« espace-temps distant », d'« ici et là-bas », etc., suggérant ainsi un éloignement non seulement spatial mais aussi temporel –et donc nécessairement une expérience différée, jamais actuelle, une absence de contact direct avec la réalité– correspond plutôt à des échelles différentes d'une même réalité multidimensionnelle. On pourrait se demander quelles sont les raisons qui ont poussé Latour à développer une distorsion aussi manifestement artificielle. Il me semble qu'une telle analyse répond encore une fois aux injonctions d'une « pensée calculante »; car, comme le montre Bergson, le différentiel temporel ainsi introduit est précisément l'une des conditions de possibilité de *prise* sur la réalité :

> « Il y a là des manières de penser dont nous usons dans la vie pratique; il importe particulièrement à notre industrie que notre pensée sache retarder sur la réalité et rester attachée, quand il le faut, à ce qui était ou à ce qui pourrait être, au lieu d'être accaparée par ce qui est[27]. »

À travers leurs « machines de perception » respectives, ou, plus rigoureusement, leur modes de mise en présence, art comme science opèrent des changements d'échelle, isolent, grossissent, focalisent, rétrécissent, soulignent, rendent perceptibles en somme, des aspects significatifs de la réalité. Est-ce, comme le suggère Latour, dans le but « d'agir à distance » ? Si cette affirmation peut sembler juste en ce qui concerne la science, elle est antinomique avec l'art. En forçant un peu le trait on pourrait même dire qu'il s'agit là précisément de l'ultime critère discriminant entre art et science. Latour nous dit que

> « en Fiction [en art], l'énonciateur [l'artiste] n'a pas plus d'importance que la matière du token [l'œuvre], car compte avant tout l'envoi [la passe] avec la connivence de l'énonciataire [le participant] »

Manifestement l'auteur considère le « transport » dans un au-delà fictionnel comme la quintessence de l'art, son but ultime (d'où le choix du terme de Fiction pour le définir). Pour l'atteindre, tous les moyens se valent (« l'énonciateur n'a pas plus d'importance que la matière »). Mais est-ce vraiment le cas ? Regardons ce qu'en dit John Dewey :

[27] *La pensée et le mouvant*, *op. cit.*, p. 107.

> « Même en dehors du comique, les œuvres d'art souvent divertissent. Mais il n'y a pas là de raison suffisante pour définir l'art en termes de divertissement. Cette conception s'enracine [...] dans l'idée que la liberté n'est accessible qu'au prix d'une évasion. [...]
> Ce qui se joue ici est de savoir si la libération relève de la narcose ou du transport dans un règne radicalement différent, ou bien si elle opère en rendant manifeste ce que l'existence réelle devient réellement quand ses possibles sont pleinement exprimés. Le fait que l'art soit *production* et que la *production* n'émerge qu'au travers d'un matériau objectif qu'il faut exploiter et mettre en ordre dans la ligne de ses *propres* possibilités, ce fait paraît militer en faveur de la dernière hypothèse[28]. »

Il y a donc deux points qui apparaissent comme essentiels pour saisir , et ce sont précisément ces deux points-là que l'analyse de Latour occulte. Le premier concerne les intentions de l'artiste. À ce sujet, Bergson souligne que c'est précisément l'absence de but instrumental qui rend l'art *possible* :

> « Mais, de loin en loin, par un accident heureux, des hommes surgissent [...] Quand ils regardent une chose, ils la voient pour elle, et non plus pour eux. Ils ne perçoivent plus simplement en vue d'agir; ils perçoivent pour percevoir, —pour rien, pour le plaisir. [...] C'est donc bien une vision plus directe de la réalité que nous trouvons dans les différents arts; et c'est parce que l'artiste songe moins à utiliser sa perception qu'il perçoit un plus grand nombre de choses[29]. »

Le deuxième point, soulevé par Dewey, concerne la notion de production dont il nous dit qu'elle « n'émerge qu'au travers d'un matériau objectif qu'il faut exploiter et mettre en ordre dans la ligne de ses *propres* possibilités ». Il s'agit précisément de tout ce qui « ne passe pas » dans la traduction et qui, pourtant, produit l'œuvre : la matière et la technique, ou, pour le dire avec les mots de Pierre-Damien Huyghe, la « matrice productive[30] ». Aussi, l'incompatibilité foncière entre l'approche de Latour et le cœur de l'expérience esthétique apparaît désormais de manière évidente : en faisant l'impasse sur la durée et en pensant

[28] *L'art comme expérience*, *op. cit.*, p. 453.
[29] *La pensée et le mouvant*, *op. cit.*, p. 152-53.
[30] Pierre-Damien Huyghe, « Matrices productives et appareils », in Catherine Geel et Geneviève Vergé Beaudou (dir.), *Journées d'études 2010-2011*, École Nationale Supérieure d'Art de Limoges, pp. 146-167.

uniquement en termes de transmission –de « passe »– l'auteur ne voit pas, *ne peut pas voir,* l'essentiel, ce « en quoi » l'œuvre advient.

Catégorisation. L'exemple du « cinéma élargi »

Un troisième type d'obstacle, plus insidieux, provient de l'intérieur. Lorsque la recherche en esthétique a bien lieu, elle se heurte à l'écueil des catégories classiques des disciplines dans lesquelles elle s'inscrit. Ces artefacts, nous les regardons et nous les étudions suivant la perspective traditionnelle de l'art, c'est à dire en tant qu'objets singuliers et comme « hors milieu » que l'on est invité à contempler ou à pratiquer –tableau, sculpture, installation, édifice. Ici encore, l'analyse du vocabulaire est instructive. Afin de rendre compte de la dimension technologique impliquée, des adjectifs sont juxtaposés aux termes de base : image *numérique*, installation *interactive*, objet *communicant*... suggérant ainsi qu'il s'agit toujours des mêmes objets agrémentés de caractéristiques qui seraient venues s'ajouter comme superposées. Prenons l'exemple du cinéma, médium dont les dispositifs spatialisés d'images en mouvement sont considérés une forme de prolongation –ainsi des notions telle que « cinéma élargi », « cinéma interactif », etc. Il est possible effectivement, au premier abord, de reconnaître des points communs : les deux types de dispositifs intègrent des images en mouvement et, dans les deux cas, un déplacement spatial est opéré. Mais, du point de vue de l'expérience de l'espace, une différence importante vient contester cette filiation directe : le fait que, dans le cinéma, le déplacement spatial se produit depuis l'environnement quotidien vers un espace-temps autre, parfaitement différencié, comme le souligne Raymond Bellour dans son dernier ouvrage *La querelle des dispositifs* :

> « La projection vécue d'un film dans une salle, dans le noir, le temps prescrit d'une séance plus ou moins collective est devenu et reste la condition d'une expérience unique de perception et de mémoire, définissant son spectateur et que toute situation autre de vision altère plus ou moins. Et cela seul vaut d'être appelé "cinéma"[31]. »

[31] Raymond Bellour, , p. 14.

Inversement, l'expérience de l'*entr'espace* implique justement une continuité avec le temps et l'espace du quotidien. C'est précisément la spécificité de cette imbrication, articulation, coexistence simultanée de plusieurs régimes spatiaux dans une même situation temporelle, des tensions qu'elle produit et des enjeux esthétiques impliqués qu'il s'agît de comprendre et d'énoncer ; et c'est à cette distinction que la catégorie de « cinéma » fait obstacle. Bellour dit encore qu'on « ne sent ni ne pense vraiment les mêmes choses », que « ce n'est pas le même corps »[32]. Par ces oppositions, il essaye d'isoler et de ce fait, préserver, l'expérience singulière du cinéma de toutes les sortes de dilutions et de réductions auxquelles elle est soumise. Que nous dit-il ? Que le cinéma, ce n'est pas uniquement les images et le son, le film, mais aussi bien le lieu, le corps, la temporalité de l'expérience.

Essayons donc de suivre la proposition de Bellour en inversant maintenant le point de vue. Lorsque nous caractérisons ces nouveaux dispositifs sous l'étiquette du « cinéma », l'expérience spatiale, haptique par excellence, se voit occultée au profit de la dimension de récit visuel. Cela implique de mettre l'environnement architecturé au service de l'image, de le transformer en écran. Ainsi considéré, l'espace (tridimensionnel) de l'architecture devient une surface (bidimensionnelle) de projection. Au lieu d'être « augmenté », il est réduit, car par rapport aux conditions initiales (avant que l'on y « installe » quelque chose), l'expérience est moins riche.

Discours. La relation sans espace

Parmi les approches qui tentent de se détacher des catégories traditionnelles afin de rendre compte de l'apport spécifique des technologies numériques se trouve, en premier lieu, celle qui explore la dimension relationnelle introduite par la ressource interactive. Selon cette perspective, la structure de la relation dispositif-participant constitue l'élément déterminant de l'expérience esthétique, et elle a donné lieu à des propositions théoriques importantes dont la discussion occupe un chapitre de cette thèse. Les enjeux sont de taille : il s'agît de savoir de quelle façon le programme informatique structure les termes de l'échange,

[32] *Ibid.*, p. 16.

et les rapports de pouvoir qui en découlent. Particulièrement pertinent dans le domaine de l'image, le paradigme relationnel a joué un rôle essentiel dans la construction d'une théorie de l'interaction. Sa faiblesse réside cependant dans le modèle linguistique et sémiotique sur lequel elle est basée, qui ne permet pas de rendre compte de la dimension purement sensible de l'expérience. Même dans les cas où la thématique spatiale est centrale, comme dans les écrits de l'architecte et designer anglais Usman Haque, elle l'est de façon abstraite. Considérant l'espace comme un champ de possibilités dont la mise en forme repose sur la qualité des échanges entre le participant et le dispositif, son approche inspirée de la *Conversation Theory* du cybernéticien Gordon Pask[33] situe les enjeux essentiellement sur le terrain de l'éthique, sans aborder directement les implications au niveau sensoriel. Certains auteurs vont jusqu'à polariser tous les enjeux esthétiques autour de cette seule dimension; ainsi par exemple pour Florent Aziosmanoff, étant donné que la capacité à « dialoguer » constitue la seule propriété spécifiquement liée à la présence de technologies numériques, c'est sur le plan de la relation qu'il faut juger la qualité de l'œuvre[34]. Or la qualité de la relation ainsi entendue fait partie de la qualité de l'œuvre mais ne peut pas à elle seule à créer les conditions d'une expérience spatiale, qui est d'abord d'ordre sensoriel et sensible. Il n'en reste pas moins que ces dispositifs relationnels sont présentés dans une configuration spatialisée; projetées sur les murs, sur des objets ou sur le sol… ces images engagent le corps et son environnement immédiat. Quelque chose se passe, *de fait*, dans l'espace. Mais de cette dimension sensible, pourtant première, de l'expérience, nous ne savons pas grand chose.

3. De l'image à l'espace

Entrer dans l'image

Nous voyons donc que ni le vocabulaire de la technologie, ni celui des catégories artistiques traditionnelles, ni celui qui domine encore à l'heure actuelle

[33] Gordon Pask, *Conversation Theory, Applications in Education and Epistemology,* Elsevier, Amsterdam, Londres, 1976.
[34] Florent Aziosmanoff, *Living Art. L'art numérique*, CNRS Éditions, Paris, 2010.

le discours sur « l'art numérique », ni celui de la sémiotique ne permettent de rendre compte de la situation spatiale dont il est question. Il n'est pas surprenant de constater, comme le souligne Anthony Dunne à travers l'exemple de Toyo Ito, que « ce sont les architectes qui ont le mieux exploité les possibilités esthétiques de [l'informatique ubiquitaire][35] ». Même remarque du côté de Luigi Prestinenza Puglisi, pour qui

> « Ito travaille souvent une image dépossédée de toute signification, presque réduite à un état impressionniste, un état qui a atteint les sens mais pas encore produit une impression intellectuelle, et où l'espace n'apparaît plus comme un vide où vivent des corps solides, mais plutôt comme un médium à travers lequel l'information est diffusée[36]. »

Pourtant, les architectes sont peu présents sur ce terrain.. Dans les mots de l'artiste-architecte américain Mark Shepard,

> « Malgré les implications évidentes pour l'environnent construit, les architectes sont restés très largement absents dans cette discussion, et les technologues ont été réduits à développer des technologies qui prennent les topographies architecturales existantes comme un contexte donné destiné à être augmenté. [...] Quelles opportunités gisent au delà de la surface architecturale comme spectacle postiche ou le vestibule comme glorification de la porte automatique ?[37] »

Nous avons face-à-face deux situations contradictoires : d'un côté, une transformation radicale de l'expérience spatiale est en marche. De l'autre, des spécialistes du design d'espace –les architectes– susceptibles de donner forme à ces nouvelles configurations et de faire émerger de nouveaux paradigmes, restés en marge. Faute de modèles et de structures alternatives, la position dominante, à l'heure actuelle ne considère l'introduction du numérique dans le contexte spatial que sous l'angle fonctionnel.

---

[35] *Herzian Tales*, *op. cit.,* p. 16. Ma traduction.
[36] *Hyperarchitecture: Spaces in the Electronic Age,* Birkhauser, Basel, 2005, p. 20. Ma traduction.
[37] Omar Khan, Trebor Scholz, Mark Shepard (dir.), *Architecture and Situated Technologies Pamphlet 1, Urban Computing and Its Discontents*, The Architectural League of New York, New York, 2007, p. 5. Ma traduction.

Mais alors, quel pourrait-être ce rôle « non cinématographique » des images dans l'*entr'espace* ? Que disent-elles à l'espace, à nos corps ? Pour répondre à ces questions, il faut d'abord prendre conscience du caractère spatial essentiel de l'image; comme le souligne Serge Tisseron, tous les dispositifs d'images « invitent leurs spectateurs à entrer dans les images, et non à rester devant, dans la position que la société occidentale a exaltée comme modèle exclusif de notre rapport à elles, notamment avec l'invention de la peinture sur chevalet.[38] » Le centre d'intérêt se voit ainsi déplacé : nous n'avons plus affaire à des images dans un espace, mais des espaces dans l'espace. L'expérience sensorielle se fait plus intense; ce qui était une expérience essentiellement visuelle (une image), acquiert en devenant espace une dimension tactile. Cet emboîtement, cette multiplication d'espaces dans l'espace constitue un élément essentiel de ce langage. En ce sens, non seulement l'expérience que je nomme *entr'espace* ne constitue pas une forme particulière de récit visuel, mais s'oppose à lui, et le complète : « La création d'images n'est pas seulement guidée par le souci de la signification, mais tout autant par celui de constituer des territoires à explorer et à transformer de telle façon que le spectateur puisse à volonté se situer *dedans* ou *devant* [...][39] ».

Qu'est-ce qu'une œuvre d'art ?

Dans quelles conditions un dispositif spatialisé d'images tel que l'*entr'espace* peut être considéré comme une œuvre d'art; plus largement, qu'appelle-t-on « art » ? Dans *L'art comme expérience*, John Dewey propose une ligne de démarcation claire pour distinguer l'œuvre d'art de la démonstration : le concept d'*expérience*. Le sens de ce terme chez Dewey est moins vague qu'il n'y paraît; il repose sur la notion de *qualité* telle que développée par Charles Sanders Peirce sous le nom de *Firstness* (priméité) : un attribut intrinsèque et indivisible du phénomène; celui qui le définit comme tel; attribut qui englobe non seulement sa manifestation actuelle mais aussi ce qu'il est en puissance –« à la fois possibilité et généralité »[40]... une manière d'être, en somme. Ce qui fait *expérience*, pour Dewey, c'est

[38] *Le bonheur dans l'image*, Les Empêcheurs de penser en rond / Le Seuil, Paris, 2003, p. 7.
[39] Ibid., p. 17
[40] John Dewey, *Peirce's Theory of Quality*, The Journal of Philosophy, Vol. 32, No.

la présence de cette qualité pervasive qui constitue l'identité de l'événement, sa définition –*cet événement-là* et pas un autre.

> « Ce n'est pas quelque chose qui soit, dans son être, dépendante de l'esprit, que ce soit sous la forme du sens ou de la pensée. Elle ne dépend pas non plus, dans son être, du fait que certains objets matériels la possèdent. [...] La qualité est une simple potentialité abstraite, et l'erreur [...] se situe dans le fait de soutenir que le potentiel, ou possible, se limite uniquement à ce que l'actuel le fait être[41]. »

À titre d'exemple, Peirce compare la notion de différence de ton dans une couleur telle qu'expliquée par la physique –une différence *quantitative* de vibrations–, avec l'écart existant entre des notions telles que « vermillon profond » et « bleu violacé » , et les couleurs « pures » vermillon et bleu, en expliquant que l'écart quantitatif est incommensurable avec la différence qualitative. « C'est sans aucun doute notre connaissance imparfaite de ces vibrations qui nous a conduit à nous les représenter de façon abstraite comme différant seulement en quantité ». Et il anticipe que « lorsque notre connaissance des électrons évoluera, nous serons capables de trouver en eux différents modes de comportement, ou potentialités, qui correspondent à différentes qualités de sens[42] ». La distinction qui précède montre bien que la différence *quantitative* de fréquence vibratoire telle que la comprend la science aujourd'hui n'est pas de même nature que la différence *qualitative* que l'on observe entre les deux couleurs. Il n'y a donc pas coïncidence, ni même correspondance, entre qualité et mesure quantitative; pas plus qu'il n'y a identité entre la qualité à l'état de pure possibilité, et son actualisation dans des objets matériels. Aussi, vu sous cet angle, l'art permet de rendre perceptible une forme de connaissance qualitative que la science ne peut pas (encore ?) expliquer, et qui constitue la base de la notion d'*expérience*.

Cependant, toute expérience n'est pas de nature esthétique. Dewey précise que le propre de l'expérience esthétique est d'être constituée de parties rassemblées par un lien naturel, issu de la structure interne de l'objet, et non imposé artificiellement de l'extérieur (comme le serait par exemple un tiroir par rapport aux objets qu'il contient). Ainsi, d'après Dewey :

---

26 (Dec. 19, 1935), pp. 701-708. Ma traduction.

[41] Charles Sanders Peirce, *Collected Papers, I*, cité par Dewey, *Peirce's Theory of Quality*, *op. cit*, p. 703. Ma traduction.

[42] Dewey, *Ibid,* p. 704. Ma traduction.

> « ...le non-esthétique se situe entre deux limites. À un extrême, on trouve une succession décousue qui ne commence à aucun endroit en particulier et ne se termine (au sens de prendre fin) à aucun endroit en particulier. À l'autre, il y a stagnation et resserrement provoqués par le regroupement de parties ayant seulement un lien mécanique entre elles[43]. »

Revenons maintenant à notre question de départ. Parmi les propositions présentées actuellement sous l'étiquette « d'art numérique », un nombre important ne relève pas du domaine de l'art mais de la démonstration technologique, et cette confusion survient parce que la notion de qualité a été remplacée par des considérations d'ordre quantitatif (ainsi par exemple des innombrables installations qui restituent sous une forme visuellement plaisante les données ambiantes telles que le mouvement des gens à travers l'espace).

Reprenons donc : parmi ces dispositifs, lesquels sont des œuvres d'art ? À partir de quels critères rigoureux peut-on les distinguer des démonstrations technologiques ? Nous nous apercevons que la confusion entraînée par le regroupement sous la catégorie d'« art numérique » de choses qui diffèrent en nature renvoie en réalité à un faux problème, plus précisément un *problème mal posé*, susceptible d'après Bergson de disparaître dès lors qu'il sera correctement posé. Ainsi nous nous retrouvons dans la position de celui qui « formule la question », l'endroit de l'invention du problème, celui où se situe le véritable enjeu.

Pour Bergson, les *problèmes mal posés*, « se définissent en cela que leurs termes représentent des *mixtes mal analysés*[44] ». Par mixtes mal analysés, il entend précisément le fait de regrouper arbitrairement des choses qui diffèrent en nature, comme dans l'exemple célèbre de l'*intensité* :

> « ...que l'on confonde la qualité de la sensation avec l'espace musculaire qui lui correspond, ou avec la quantité de la cause physique qui la produit, la notion d'intensité implique un mélange impur entre déterminations qui diffèrent en nature, si bien que la question "de combien la sensation grandit-t-elle ?" renvoie toujours à un problème mal posé[45]. »

[43] John Dewey, *L'art comme expérience*, *op. cit.*, p. 88.
[44] *Ibid.*, p. 6.
[45] *Ibid.*, p. 8.

Pour résumer, ce groupement arbitraire de choses de différente nature, véhiculé à travers un choix de vocabulaire reposant sur la description des composantes matérielles brouille les pistes et nous empêche de développer des expériences proprement artistiques, c'est à dire axées sur cette unité qualitative évoquée par John Dewey. Pour revenir à Peirce : « Nous voyons que l'idée d'une qualité est l'idée d'un phénomène ou d'un phénomène partiel considéré comme une monade, *sans référence à ses parties ou composantes*, et sans référence à quoi que ce soit d'autre. »[46] D'où la nécessité d'introduire un nouveau terme qui soit en mesure d'exprimer cette notion de qualité d'expérience que le jargon technologique ignore.

*L'*entr'espace *: définition*

Reprenons donc notre point de départ à la lumière de ces analyses afin de reformuler la définition du concept d'*entr'espace*, et de dire désormais que cette association « participant-architecture-image-programme » donne naissance à une modalité spatiale spécifique que j'appelle *entr'espace*, et que je définis comme suit : *un événement instable où plusieurs dimensions spatio-temporelles sont articulées dans une perception unique de réalité.* Ainsi caractérisée, l'essence de l'*entr'espace* n'est plus une substance, classification statique, matière quelconque, mais un *vecteur*, à la fois origine et devenir. Cela implique très concrètement la possibilité de cerner une potentialité latente dans ces objets qui serait fondée sur leur élément génétique. Une méthode largement développée par Gilbert Simondon dans son étude sur l'objet technique :

> « ...c'est à partir des critères de la genèse que l'on peut définir l'individualité et la spécificité de l'objet technique : l'objet technique individuel n'est pas telle ou telle chose, donnée *hic et nunc*, mais ce dont il y a genèse. L'unité de l'objet technique, son individualité, sa spécificité, sont les caractères de consistance et de convergence de sa genèse. La genèse de l'objet technique fait partie de son être. L'objet technique est ce qui n'est pas antérieur à son devenir, mais présent à chaque étape de ce devenir; l'objet technique est une unité de devenir[47]. »

[46] Charles S. Peirce, *Collected Papers I*, *op. cit.*, cité dans Dewey, *ibid.*, p. 704, ma traduction. Je souligne.
[47] *Du mode d'existence des objets techniques*, *op. cit.*, p. 20.

Cette définition porte en elle un double enjeu : d'une part, celui d'instaurer et de donner corps au concept lui-même, et d'autre part, de montrer en quoi et pourquoi les technologies numériques et en particulier l'informatique ubiquitaire peuvent constituer une ressource technique particulièrement adaptée pour lui donner forme. Ce qui est en jeu est la possibilité de poser les bases d'un développement naturel du langage de l'*entr'espace* à partir de critères d'authenticité, ouvrant ainsi la voie à une clarification de son statut d'objet esthétique. Si nous y arrivons, nous aurons à la fois dégagé une ligne de force autour de laquelle la nouvelle modalité spatiale pourrait se former, et identifié une voie d'authentification de l'informatique ubiquitaire comme technique artistique.

> « ...l'objet esthétique n'est pas à proprement parler un objet, mais plutôt un prolongement du monde naturel ou du monde humain qui reste inséré dans la réalité qui le porte; il est un point remarquable d'un univers; ce point résulte d'une élaboration et bénéficie de la technicité; mais il n'est pas arbitrairement placé dans le monde; il représente le monde et focalise ses forces, ses qualités de fond, comme le médiateur religieux; il se maintient dans un statut intermédiaire entre l'objectivité et la subjectivité pures[48]. »

Ainsi considéré, l'*entr'espace* devient comparable à un objet naturel, en ceci qu'il n'est plus isolé mais fait partie d'un réseau de relations régulatrices de ses propres lois de fonctionnement et de croissance. C'est précisément dans la qualité de ces relations-là que réside sa dimension esthétique; car c'est bien son mode d'insertion dans le monde qui caractérise l'objet esthétique.

> « Il y a une beauté des choses et des êtres, une beauté des manières d'être, et l'activité esthétique commence par la ressentir et l'organiser en la respectant quand elle est naturellement produite. L'activité technique, au contraire, construit à part, détache ses objets, et les applique au monde de façon abstraite, violente. [...] la lyre ne peut être entendue que dans le silence ou avec certains bruits déterminés, comme celui du vent ou de la mer, non avec le bruit des voix ou le murmure d'une foule; le son de la lyre doit s'insérer dans le monde, comme la statue s'insère. L'objet technique en tant qu'outil, au contraire, ne s'insère pas, parce qu'il peut agir partout, fonctionner partout[49]. »

[48] Ibid. p. 187.
[49] Ibid. p. 183.

Mais, comme le montre Simondon, capacité d'insertion ne saurait coïncider avec capacité d'imitation : « C'est bien l'insertion qui définit l'objet esthétique, et non l'imitation : un morceau de musique qui imite des bruits ne peut s'insérer dans le monde parce qu'il remplace certains éléments de l'univers (par exemple le bruit de la mer) au lieu de les compléter.[50] »

Nous voyons que c'est précisément dans cette capacité d'insertion décrite par Simondon que réside la clé de la continuité dans la perception de réalité spécifique à l'*entr'espace*. En d'autres termes : c'est par le mode spécifique d'insertion du dispositif dans le milieu que l'*entr'espace* advient en tant qu'expérience esthétique. La possibilité d'un tel mode d'insertion repose sur une approche qualitative des relations impliquées. C'est précisément cela, pour Moholoy-Nagy, le design : penser en termes de relations. Mais la notion de relation ainsi entendue doit être distinguée du paradigme relationnel précédemment discuté. Il ne s'agît pas d'un échange symbolique mais d'une opération sensible. Au lieu d'instrumentaliser les différents éléments en vue de la transmission d'un message, ils sont déployés en tant que tels, pour eux-mêmes, en prenant en compte l'ensemble de leurs propriétés. Matières, corps, objets, espaces, programmes, rythmes, forces, sont ainsi amenés à converger dans une nouvelle entité autonome dotée d'une unité mais qui néanmoins préserve la qualité individuelle de ses parties.

La notion de « naturel » en art et en design

Précisons davantage les termes. J'ai affirmé quelques paragraphes plus haut la nécessité « d'articuler un développement naturel du langage de l'*entr'espace* ». Cette notion de « naturalité » –évoquée également par Simondon à plusieurs reprises– nécessite d'être distinguée de son usage courant. Un objet fabriqué par l'homme devient comparable à un autre produit spontanément par la nature, à travers la qualité de ses relations avec le fond, ou milieu, dans lequel il s'insère. Il s'ensuit que toute œuvre d'art authentique est « naturelle » :

« ...le naturalisme est une nécessité de tout art authentique, y compris dans

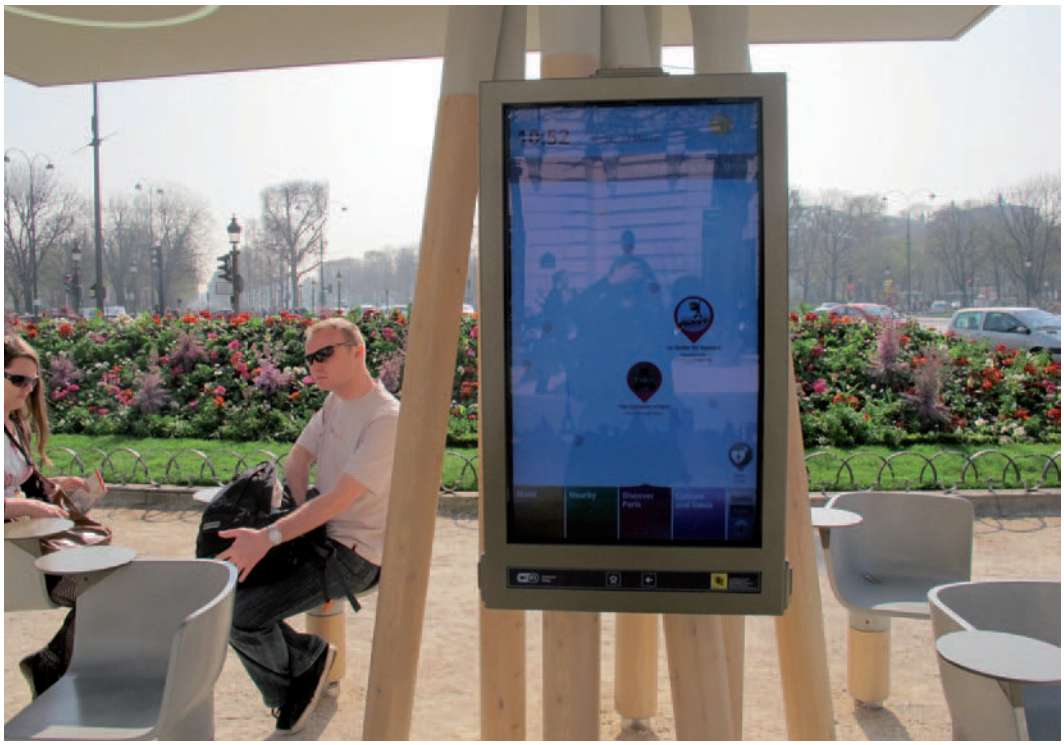
[50] Ibid.

> la peinture la plus religieusement conventionnelle et dans la peinture abstraite [...] Mais le naturalisme en art signifie quelque chose de plus que la nécessité à laquelle sont soumis tous les arts de se servir de moyens naturels et sensibles. Il signifie que tout ce qui est exprimable est un aspect du rapport entre l'homme et son environnement, et que ce contenu trouve sa plus parfaite alliance avec la forme quand on peut se fier et se laisser aller aux rythmes fondamentaux qui caractérisent l'interaction des deux[51]. »

Analysons l'exemple suivant. La plupart des applications de « réalité augmentée » aujourd'hui consiste en une superposition de couches d'information numérique à un lieu ou un objet. Nous avons par exemple accès à des images et à des renseignements sur ce qui se trouvait au même endroit à une autre époque. Malgré leur intérêt documentaire, le problème avec ce type de dispositif est que les interactions sensorielles entre l'espace de l'application et celui de l'environnement construit ne sont, la plupart du temps, pas considérées. L'expérience du lieu se fait à travers le prisme de cette information, qui vient se superposer à l'expérience sensorielle directe dont le dispositif, paradoxalement, nous éloigne. Objets et interfaces sont conçus comme des entités complètement indépendantes de tout contexte; autrement dit, sans tenir compte des relations spatiales que pourtant ils articulent. L'expérience a lieu à deux niveaux distincts sans continuité sensorielle, reliés uniquement par la dimension fonctionnelle du dispositif : une expérience fragmentée et donc appauvrie. Une bonne illustration de cet appauvrissement est fournie par l'*Escale Urbaine* de J. C. Decaux, testée dans le cadre du programme « Mobilier urbain intelligent » de la Ville de Paris. Promu par le fabriquant comme un « smartphone géant », rien dans cet objet installé au rond-point des Champs Elysées ne dénote une quelconque spécificité « parisienne » ; sa forme physique est celle des écrans d'affichage publicitaire qui « poussent » actuellement un peu partout, et son contenu fait de fragments décousus d'information en provenance de différents sites web ainsi que l'inévitable *Google Maps*. Le constructeur a fait appel au designer Matthieu Lehanneur pour concevoir un abri servant à la fois de support pour l'objet et de lieu de repos. Bien que l'abri lui-même, avec son allure de forêt et son toit végétalisé, ne soit pas dénué de charme, il a été conçu comme une forme de « packaging » –sa

[51] John Dewey, *L'art comme expérience*, *op. cit.*, p. 257.

raison d'être étant de rendre le « smartphone géant » plus désirable. Aucun lien intrinsèque n'existe entre la forme de l'abri et celle de l'écran, pas plus qu'entre l'assemblage hétérogène ainsi constitué et l'environnement Hausmannien dans lequel il s'inscrit. Nous nous trouvons plutôt dans le cas du tiroir par rapport aux objets qu'il contient. Pas de doute, ce dispositif ne propose pas d'*expérience* dans le sens de Dewey et de Dunne. Mais on peut s'interroger également sur son utilité fonctionnelle : un « smartphone géant » a-t-il réellement sa place dans la rue ? Si l'on remplace la perception directe de la rue par l'image lisse et dénuée de corps des simulations « street view » de Google, a-t-on « augmenté » l'expérience de l'espace ? S'agit-il là du seul usage possible du numérique, de sa seule utilité, puissance, « fonction » ?



AUTEUR : JC Decaux / Matthieu Lehanneur
TITRE : Escale Numérique
GENRE : Mobilier urbain connecté
ANNÉE : 2011
IMAGE : Carola Moujan

Chapitre 2

La notion d'origine

1. Qu'est-ce que l'origine ?

Pour définir l'*entr'espace*, trouver ce qui fait l'essence du phénomène esthétique n'est pas tout; il faut également prendre en compte ce qui, dans la qualité esthétique, est le fait de la technique. L'*entr'espace* apparaît ainsi défini à l'intersection de deux séries –la série technique et la série artistique. La méthode génétique par laquelle Simondon définit l'objet technique est intéressante parce qu'elle peut être utilisée également pour décrire la formation de l'objet esthétique.

Quelle est donc cette méthode « génétique » ? Elle consiste à fonder la définition sur le concept d'origine –à la source également de la notion d'authenticité– et sur le processus de formation plutôt que sur l'objet déjà formé. Comme le souligne Benjamin, si trouver l'origine de quelque chose permet de prouver son authenticité, l'inverse est également vrai : « pour démontrer l'origine il faut être prêt à répondre à toutes les questions sur l'authenticité de ce que l'on montre. Si on ne peut accréditer cette authenticité, on ne pourra s'autoriser à parler de preuve[52] ». La difficulté devient dès lors d'identifier cette origine en la distinguant de ce qui serait simplement « antérieur » chronologiquement :

« Il ne faut pourtant pas en conclure que l'on doive prendre nécessairement

[52] Walter Benjamin, *Origine du drame baroque allemand*, traduction de Sybille Muller avec le concours d'André Hirt, Flammarion, Paris, 1985, p. 44. Travail original publié en 1925.

n'importe quel « fait » antérieur pour un moment constitutif de l'essence. Au contraire, c'est ici que commence la tâche du chercheur, qui ne doit considérer un tel fait comme certain que si sa structure la plus intime apparaît assez essentielle pour le révéler comme origine. C'est l'authentique –le sceau de l'origine dans les phénomènes– qui est l'objet de la découverte, une découverte qui s'allie de façon singulière à une reconnaissance. C'est dans ce que les phénomènes ont de plus singulier, de plus bizarre, dans les tentatives les plus faibles, les plus maladroites, dans les manifestations les plus décadentes des époques tardives que la découverte peut le mettre à jour[53]. »

Tout comme Benjamin, Simondon souligne la nécessité de ne pas confondre le concept d'origine avec une sorte de « point de départ chronologique » qui déterminerait le devenir de l'objet; la méthode génétique implique, au contraire, une saisie de l'objet dans son devenir.

« Ces modalités spécifiques de la genèse doivent être distinguées d'une spécificité statique que l'on pourrait établir après la genèse en considérant les caractères des divers types d'objets; l'emploi de la méthode génétique a précisément pour objet d'éviter l'usage d'une pensée classificatrice intervenant après la genèse pour répartir la totalité des objets en genres et en espèces convenant au discours. [...] Les relations qui existent au niveau de la technicité entre un objet technique et un autre étant horizontales aussi bien que verticales, une connaissance qui procède par genre et espèces ne convient pas [...][54] »

Cette confusion peut-être écartée à partir de la distinction faite par Henri Maldiney entre les notions de « commencement » et d'« origine » :

« Nous distinguons donc commencement et origine, bien que les deux sens soient confondus, par contamination, dans l'usage du mot « principe ». Nous appelons commencement ce que les Grecs nommaient αρχη : ce qui se trouve en tête et commande tout le reste, l'endroit où l'on se met en chemin [...] ou ce qui est premier dans le temps et "à la suite de quoi" ou "ensuite de quoi" tout le reste s'explique. [...] Partant d'un état de choses ou de l'état actuel du monde, [ce type d'explication] les motive en répondant non pas à la question : *pourquoi ?* mais : *à la suite de quoi ?*[55] »

[53] *Idem.*
[54] Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, *op. cit.*, p. 20
[55] Henri Maldiney, *Art et existence*, *op. cit.*, pp. 33-34.

Walter Benjamin va dans le même sens lorsqu'il définit l'origine comme naissance, ouverture, événement, hors-temps –et pourtant « une catégorie tout-à-fait historique », insiste l'auteur.

> « Chaque fois que l'origine se manifeste, on voit se définir la figure dans laquelle une idée ne cesse de se confronter au monde historique, jusqu'à ce qu'elle se trouve achevée dans la totalité de son histoire. Par conséquent l'origine n'émerge pas des faits constatés, mais elle touche à leur pré- et post-histoire. Les règles de la contemplation philosophique sont inscrites dans la dialectique, qui est le témoin de l'origine. C'est elle qui révèle, dans tout ce qui est essentiel, la détermination réciproque de l'unique et de la répétition. La catégorie de l'origine n'est donc pas [...] purement logique, mais historique[56]. »

La discussion la plus approfondie de ce point essentiel et apparemment paradoxal se trouve dans *L'origine de la géométrie* de Husserl. Dans ce court texte, il s'agit précisément d'interroger « le sens originaire de la géométrie qui nous est livrée et ne cesse jamais d'avoir cours avec ce sens même [...] et en même temps s'édifier, demeurant à travers toutes ses nouvelles formes "la" géométrie[57]. » En d'autres termes, avec l'idée d'origine Husserl cherche à repérer ce qui demeure constant à travers le changement; une notion qui n'est pas sans rappeler la *Firstness* de Peirce (et qui témoigne de l'affinité des deux auteurs avec Leibniz). Comme nous l'avons vu, la notion de *Firstness* fait référence à une qualité proprement monadologique, qui se définit sans référence à ses parties ni à quelque relation avec l'extérieur que ce soit[58]. Quant à Husserl, son affinité avec Leibniz est explicitement confirmée à plusieurs reprises (« Je suis réellement monadologue », dit Husserl dans une lettre à Mahnke du 5 janvier 1917), en particulier pendant la période de la phénoménologie génétique comme le souligne Mario Verganti : « pendant la longue phase de la phénoménologie génétique et de la constitution, le philosophe qui, plus que tous les autres, accompagne, parfois dans l'ombre, parfois explicitement, la réflexion de Husserl, c'est Leibniz[59] ».

---

[56] *Origine du drame baroque allemand*, *op. cit.*, p. 44.
[57] Traduction de Jacques Derrida, Presses Universitaires de France, Paris, 1974, p. 173.
[58] Voir ma discussion de cette notion, et le commentaire de John Dewey, p. 59 de ce travail.
[59] « La lecture husserlienne de Leibniz et l'idée de "monadologie" », *Les études philosophiques,* 4/2004 (n° 71), p. 535-552.

> « Il s'agit [...] du statut des objets idéaux de la science –dont la géométrie est un exemple– de leur production par actes d'identification du "même", de la constitution de l'exactitude par idéalisation et passage à la limite à partir des matériaux sensibles, finis et préscientifiques, du monde de la vie[60]. »

L'objet idéal, exacte, de la science, provient d'un « passage à la limite » –et donc, nécessairement, d'une réduction– de l'expérience sensible. Réduction en outre indispensable à l'émancipation de la science « des actes subjectifs qui l'ont fondée », « condition nécessaire de ses conquêtes », mais qui « comporte aussi la menace d'une aliénation objectiviste qui nous dissimule les origines fondatrices[61] ». L'enjeu est de taille car il y va du sens même de la science, de la philosophie... de l'existence :

> « Cette occultation, qui est aussi une technicisation et qui suppose la "*naïveté de niveau supérieur*" du savant devenu irresponsable, a du même coup ruiné la "*grande foi*" des sciences et de la philosophie en elles-mêmes; elle a rendu notre monde "*incompréhensible*". Prendre conscience (*besinnen*) des origines, c'est en même temps se rendre responsable (*verantworten*) du sens (*Sinn*) de la science et de la philosophie; c'est l'amener à la clarté de son "*remplissement*"; c'est se mettre en mesure d'en répondre à partir du sens de la totalité de notre existence[62] ».

Replaçant cette analyse dans le contexte de notre réflexion sur l'« art numérique », le problème peut être reformulé ainsi :

1) le regroupement sous l'appellation « art numérique » d'œuvres d'art et de démonstrations technologiques constitue un exemple de technicisation excessive, de « naïveté de niveau supérieur » comportant les mêmes risques pour l'art que ceux exposés par Husserl vis-à-vis de la science et de la philosophie : aliénation, perte de foi en lui-même, perte de sens, dissociation de la totalité de l'existence.

2) la prise de conscience de l'origine constituerait pour l'artiste le moyen d'éviter ces écueils.

---

[60] Jacques Derrida, « Introduction », in Edmund Husserl, *L'origine de la géométrie*, *op. cit.*, p. 3.
[61] *Ibid.*, p. 10.
[62] Jacques Derrida, « Introduction », op. cit., p. 10-11. Les mots en italique sont des citations de l'ouvrage de Husserl *Logique formelle et transcendentale*.

Ainsi se dessine à travers la notion d'origine la possibilité de circonscrire de façon rigoureuse la dimension esthétique de ces artefacts, ouvrant la voie à leur authentification en tant qu'œuvres d'art.

Reste à déterminer précisément le *sens* de cette notion :

> « ...notre préoccupation doit aller plutôt vers une question en retour sur le sens le plus originaire selon lequel la géométrie est née un jour <et,> dès lors, est restée présente comme tradition millénaire, le reste encore pour nous et se tient dans le vif d'une élaboration incessante; nous questionnons sur ce sens selon lequel, pour la première fois, elle est entrée dans l'histoire –doit y être entrée, bien que nous ne sachions rien des premiers créateurs et qu'aussi bien nous ne questionnions pas à leur sujet[63]. »

En d'autres termes, il s'agit non pas d'identifier *à quel moment* la géométrie est apparue, mais de comprendre *à quelle question* elle répond. Pour reprendre les mots de Maldiney, non pas *à la suite de quoi ?* mais *pourquoi ?* Derrière ces questions se cache un problème difficile et particulièrement important dans le domaine de l'art : celui de distinguer, dans ce « *pourquoi ?* » de l'œuvre, ce qui dépasse la pure subjectivité de son auteur. Husserl en résume ainsi les enjeux :

> « Évidence ne veut absolument rien dire d'autre que la saisie d'un étant dans la conscience de son être-là, de façon originale et en personne. [...]
> Mais ici surgissent les questions. Ce projet et cette effectuation qui réussit se déroulent toutefois dans la seule subjectivité de l'inventeur, et par la suite aussi, c'est exclusivement dans son espace spirituel, pourrait-on dire, que se tient le sens présent originaliter [sic] avec la totalité de son contenu. Mais l'existence géométrique n'est pas existence psychique, elle n'est pas existence de quelque chose de personnel dans la sphère personnelle de la conscience; elle est existence d'un être -là, objectivement, pour "tout le monde" (pour le géomètre réel et possible ou pour quiconque comprend la géométrie)[64]. »

Ce qui est recherché par Husserl dans la notion d'origine implique une qualité perceptible non seulement au moment de la création (toujours évidente pour le créateur lui-même) mais aussi de la réception. C'est justement parce

[63] Edmund Husserl, *L'origine de la géométrie*, *op. cit.*, p. 174.
[64] *Ibid.*, pp. 178-179.

qu'elle peut être réactivée dans toutes les occurrences qu'elle est origine, et non simple début. L'origine est une notion dynamique; c'est un vecteur :

> « ... l'unité de *la* géométrie, qui est aussi son unicité, ne se confine pas dans la cohérence systématique d'*une* géométrie dont les axiomes sont déjà constitués; elle est l'unité de sens géométrique d'une tradition infiniment ouverte à toutes ses révolutions[65]. »

Mais la question demeure : qu'est-ce qui « fait » origine ? D'où vient sa force ? La notion apparaît liée chez Husserl à celle de vérité : « l'identité idéale absolument objective, traductible et traditionale [sic], ce n'est pas n'importe quelle objectité géométrique, mais l'objectité vraie[66] ». La condition de vérité devient manifeste dans une perspective historique : « Une fois dépassées les idéalités enchaînées de l'expression et du contenu de sens, une fois atteinte l'objectité idéale elle-même, on peut encore rencontrer une restriction factice : celle de la non-valeur, de la fausseté ou de la péremption[67] ». Tel est le véritable sens « historique » de la notion, celui qui fonde la notion d'authenticité, comme le souligne Walter Benjamin :

> « ...ce qui est saisi dans l'idée d'origine n'a plus pour histoire qu'un contenu, et non un déroulement d'événements qui la concernerait. Ce n'est qu'intérieurement qu'il connaît l'histoire; et celle-ci n'est pas sans limites, mais relative à l'être essentiel, ce qui autorise à la désigner comme sa pré- et post-histoire. La pré- et post-histoire de telles essences [...] n'est pas une histoire pure, mais une histoire naturelle. La vie des œuvres et des formes, qui ne se déploie qu'ainsi protégée, dans une clarté que l'humain ne trouble pas, est une vie naturelle[68]. »

La méthode génétique basée sur l'origine implique une *tradition de la vérité* ; plus précisément elle détermine les conditions de la traditionnalité elle-même.

> « ...la vérité n'est plus *simplement* exilée dans l'événement originaire de son langage. Son habitat historique l'authentifie, comme l'archi-document *authentifie* s'il est le dépositaire d'une intention, s'il renvoie, sans le falsifier, à l'acte

[65] Jacques Derrida, « Introduction » à *L'origine de la géométrie*, *op. cit.*, p. 38.
[66] *Ibid.*, p. 65.
[67] *Ibid.*
[68] Walter Benjamin, *L'origine du drame*..., op. cit., p. 45.

> original et originaire; c'est-à-dire à l'acte *authentique*, au sens husserlien du mot, parce qu'il fonde une valeur de vérité, s'en rend responsable et peut en appeler à l'universalité du témoignage[69]. »

Et c'est précisément cette tradition de la vérité qui définit ce que Benjamin appelait dans le passage cité plus haut l'histoire « naturelle » :

> « ...la tradition de la vérité est l'histoire la plus profonde et la plus pure. Seule l'unité de sens pure d'une telle tradition est apte à fonder cette continuité sans laquelle il n'y aurait même pas d'histoire authentique, se pensant et se projetant comme telle, mais seulement un agrégat empirique d'unités finies et accidentelles[70]. »

L'origine apparaît donc comme une notion *qualitative*, contrairement au « commencement » qui, lui, est d'ordre quantitatif. Au lieu d'être le point de départ d'une suite linéaire, l'origine nous apparaît comme source et foyer d'un mouvement tourbillonnaire :

> « L'origine ne désigne pas le devenir de ce qui est né, mais bien ce qui est en train de naître dans le devenir et le déclin. L'origine est un tourbillon dans le fleuve du devenir, et elle entraîne dans son rythme la matière de ce qui est en train d'apparaître. L'origine ne se donne jamais à connaître dans l'existence nue, évidente, du factuel, et sa rythmique ne peut être perçue que dans une double optique. Elle demande à être reconnue d'une part comme une restauration, une restitution, d'autre part comme quelque chose qui est par là même inachevé, toujours ouvert[71]. »

On aura remarqué que Benjamin métaphorise l'origine sous la forme d'un tourbillon. On peut alors de se demander quelle est la source d'un tourbillon, sa cause. Comment un tourbillon naît-il ? La réponse à cette question est donnée par Lucrèce dans *De Rerum Natura* : c'est le *clinamen*. Dans les mots de Michel Serres, « comment la rotation apparaît-elle ? Réponse : le clinamen est la plus petite condi-

---

[69] Jacques Derrida, « Introduction », in Husserl, *L'origine de la géométrie*, op. cit., p. 88.
[70] *Ibid.*, page 48.
[71] *Origine du drame baroque allemand*, *op. cit.*, pp. 43-44.

tion concevable à la formation première d'une turbulence »[72]. Définissons donc la notion : dans le texte de Lucrèce, *clinamen* est le nom donné à un angle, une déviation qui provoque le choc, la rencontre des atomes, condition de toute genèse :

> « ...qu'est-ce que le clinamen? C'est l'angle minimum de formation d'un tourbillon, apparaissant aléatoirement sur un flux laminaire. [...]
> Il faut donc dessiner une gerbe de parallèles. En un point quelconque du flux ou de la cataracte, marquer un petit angle, et à partir de lui, une spirale. Au sein de ce mouvement, les atomes, séparés jusqu'alors, se rencontrent [...][73]. »

Serres souligne précisément que le clinamen est une notion proprement qualitative, sensible, difficilement réductible au nombre.

> « L'angle reste une forme, un coin, comme une qualité, il résiste aux efforts de quantification. Sa trisection demeure, par exemple, un problème fort délicat. Il est aigu, pointu, obtus, sensible. Moins aisément abstrait qu'une longueur ou un segment; j'entends par-là qu'il a moins aisément rapport au nombre[74]. »

Ainsi nous retrouvons encore une fois le fil conducteur qui relie ce minimum, cette unité atomique, à la notion d'expérience esthétique.

2. Origine et genèse des formes artistiques

L'unité de base, atomique –l'origine– trouvée, il nous faut maintenant une méthode permettant de la reconnaître dans le devenir de l'œuvre ou de l'idée. Cette méthode, ou « science de l'origine » pour parler avec les mots de Benjamin, c'est l'« histoire philosophique »[75]. En quoi consiste-t-elle ? Il s'agit de faire « procéder des extrêmes éloignés, des excès apparents de l'évolution, la configuration de l'idée, c'est-à-dire la totalité où de telles oppositions peuvent coexister

[72] *La naissance de la physique dans le texte de Lucrèce. Fleuves et turbulences,* Les éditions de Minuit, Paris, 1977, p. 13.
[73] *Ibid*, p. 14.
[74] pp. 17-18.
[75] *Ibid*.

d'une manière qui fasse sens »[76]. Ce qui est en jeu dans cette « science de l'origine » est la possibilité d' « établir le devenir des phénomènes dans leur être ». Ce qu'il faut entendre ici c'est la notion de *devenir*; autrement dit, il faut chercher à caractériser la forme –l'*entr'espace*– non pas dans une substance immuable, catégorie, classification statique, mais dans un vecteur. Ainsi dit Maldiney : « Il s'agît bien d'une impossible condition d'être. À vrai dire, la forme n'est pas. [...] elle n'est pas "produit", "forme qui est", mais en premier lieu "genèse", "forme qui devient" (Paul Klee)[77]. » Insistons sur la notion de temporalité impliqué dans le concept : à l'inverse du « commencement », l'origine n'est pas quelque chose qui pourrait être donnée une fois pour toutes. « La formation d'une forme a lieu dans l'espace qu'elle instaure : elle est formation d'un pli d'espace où celui-ci tout entier s'articule. Son autogenèse est un automouvement de l'espace se transformant en... lui-même[78]. » Ce passage rappelle avec insistance *Le Pli* de Deleuze (publié deux ans plus tard), dont Maldiney était l'ami. Elle se rapproche également de la notion d'« ange de l'œuvre » de Souriau; le vecteur, c'est une force, sorte de potentialité de l'objet, mais différente d'un modèle préalable dont il faudrait se rapprocher (un idéal, un projet). « L'œuvre d'art n'existe pas avant d'être réelle », dira plus tard Maldiney.

Reprenons à présent la série technique. À cette notion de devenir qui a lieu dans le « faire », Simondon donne le nom de « concrétisation ». Par ce processus, l'objet technique artificiel devient « naturel », c'est à dire tendant vers la cohérence interne et inséré dans un « milieu technique associé ».

> « ...par la concrétisation technique, l'objet, primitivement artificiel, devient de plus en plus semblable à l'objet naturel. [...] L'objet concrétisé est comparable à l'objet spontanément produit; [...] c'est sa relation aux autres objets, techniques ou naturels, qui devient régulatrice et permet l'auto-entretien des conditions du fonctionnement; cet objet n'est plus isolé; il s'est associé à d'autres objets, ou se suffit à lui-même [...][79] ».

Nous retrouvons à nouveau dans ce passage le concept de nature défini

[76] *Ibid.*
[77] Henri Maldiney, *Art et existence, op. cit.,* p. 14.
[78] *Ibid.*
[79] Simondon, *Du mode d'existence..., op. cit.*, p. 45.

par rapport à un schéma qualitatif de relations. Le naturel est ici considéré à partir des liens entre l'objet et son milieu –considérations d'ordre qualitatif–, et non pas par rapport à son mode de fabrication. Le concept de nature ainsi compris évoque une forme d'ordre implicite; plus précisément la notion de *plan*, entendu non pas comme but ou idéal, mais dans le sens de Uexküll, c'est-à-dire, en tant que structure « formante » : « Il ne s'agit pas simplement d'une manière commode d'organiser notre représentation de la nature : le plan de la nature structure la nature en tant que telle. » [80]

3. *Entr'espace* et fond de l'œuvre. Le milieu comme condition du vivant

Dans leur article « Milieux, transmilieux, motifs[81] », Chris Younès, Stéphane Bonzani et Frédéric Bonnet apportent un éclairage particulièrement pertinent pour penser cette notion de « naturalité » dont il est question. Suivant la notion Simondonnienne de « milieu technique associé » et le concept de reliance formulé par Edgard Morin, ils proposent un paradigme d'écologie urbaine basé sur la notion de relation :

> « Si on peut parler de ville-nature, c'est en un sens qui chamboule profondément notre idée de la nature et du "naturel". Il ne faut pas être trop naïf quand on aborde cette question de la ville-nature (en la confondant, par exemple, avec la "végétalisation" devenue une mode). La ville-nature n'est pas une ville qui serait "naturelle" en tant que telle, mais une ville qui renouerait avec les éléments de manière inédite. [...] C'est donc en tant que changement paradigmatique privilégiant des dispositifs de relations, que s'explorent, dans le contexte du « développement durable », l'invention d'une ville-nature et d'une architecture des milieux. En effet, un milieu - lieu ou biotope - requière de comprendre les interactions et les dynamiques naturo-culturelles d'interpénétrations et d'interdépendances, que ce soit entre facteurs climatiques, mécaniques et chimiques, biotiques ou culturels. Mais dès que l'attention est portée sur un habiter spécifique, à savoir sur la façon d'être au milieu, c'est en termes

[80] Charles Martin-Freville, note à la traduction de Jakob von Uexküll, *Milieu animal et milieu humain*, Rivages, Paris, 2010, p. 106. Travail original publié en 1934.
[81] Chris Younès, Stéphane Bonzani, Frédéric Bonnet, *Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, Ministère de la Culture, 2011. Consulté le 21/11/2012 à l'adresse http://www.milieux.fi/doc/mil/transmilieux_motif.html.

de relations qu'il peut être décrit[82]. »

Il y a dans cette perspective une compréhension qualitative de la notion de relation, entendue sous la forme d'un « réenchantement du monde » qui est en rupture avec « une certaine modernité qui a privilégié la séparation et la maîtrise ». On peut rapprocher cette position de la vocation de poétisation du quotidien souhaité par Anthony Dunne pour l'objet électronique. Plus largement, c'est une vision de l'environnement architectural et urbain comme organisme vivant qui nous est proposée[83]. Je voudrais souligner le rôle du milieu comme *condition du vivant* mis en évidence dans l'article : pas de vivant sans milieu. Cette relation entre le vivant et son milieu est posée par les auteurs en termes de « plan d'immanence ». Suivant Deleuze et Guattari, pour lesquels « l'instauration du plan d'immanence [constitue l'] autre face de l'invention philosophique », les auteurs transposent cette condition à l'invention architecturale qui devient donc indissociable et simultanée à l'instauration d'un milieu. Milieu et œuvre architecturale apparaissent ainsi comme des phénomènes inter-déterminés. Mais cette instauration du milieu « ne se donne jamais pour elle-même, si bien qu'elle passe le plus souvent inaperçue. »

Nous retrouvons ici une notion capitale : il s'agit, encore une fois, de reconnaître le lieu où les choses adviennent. Une notion à laquelle Simondon fait également référence pour asseoir son concept de « milieu technique associé ».

> « ...dans l'organisme vivant, toute la matière vivante coopère à la vie; ce ne sont pas seulement les structures les plus apparentes, les plus nettes, qui, dans le corps, ont l'initiative de la vie; le sang, la lymphe, les tissus conjonctifs ont part à la vie; un individu n'est pas fait seulement d'une collection d'organes rattachés en systèmes; il est fait aussi de ce qui n'est pas organe, ni structure de la matière vivante en tant qu'elle constitue un milieu associé pour les organes; la matière vivante est fond des organes; c'est elle qui les relie les uns aux autres et en fait un organisme; c'est elle qui maintient les équilibres fondamentaux,

[82] *Ibid.*

[83] Cette notion de vie nécessite d'être précisée : il ne s'agit pas uniquement de biologie au sens strict. À ce titre, le concept d'*autopoiesis* formulée par Humberto Maturana et Francisco Varela fournit une notion d'une grande valeur opératoire car elle définit la notion de vie indépendamment de la source –biologique ou fabriquée– de l'entité considérée. Cette notion est discutée dans la troisième partie de cette thèse.

> thermiques, chimiques, sur lesquels les organes font arriver des variations brusques, mais limitées; les organes participent au corps. Cette matière vivante est bien loin d'être pure indétermination et pure passivité; elle n'est pas non plus aspiration aveugle; elle est véhicule d'énergie informée[84]. »

Nous voyons que la notion d'espace ou d'objet « vivant » ne peut donc être envisagée séparément d'un « milieu ». Mais il faut bien se garder de re-substantialiser ces notions. Ni le fond, ni la forme ne sont des entités données une fois pour toutes, définies et exactes. Il s'agît plutôt de systèmes dynamiques en reconfiguration constante –en « équilibre instable[85] », dirait Paul Klee, ou « métastable » pour rester dans la terminologie de Simondon.

Dans sa discussion du terme allemand *Mal* (mot dont la racine est commune avec celle du français « tache », et qui évoque la notion de forme *anexacte* proposée par Husserl, « inexacte par essence et non par hasard[86] »), Maldiney souligne que ce concept est « à la racine de tout art de l'espace[87] ». Non seulement le *Mal* « donne lieu en lui à l'existence du fond de monde, pour autant qu'il est lui-même *le fond que sa propre forme exige* », mais surtout, « Il n'est pas seulement, en effet, un tout organique en échange avec un milieu. Il est lui-même le lieu et le lien de l'échange entre deux tensions antagonistes, l'une diastolique et l'autre systolique qui déterminent le comment de son apparaître. »[88] Cette rencontre ici décrite à travers l'image du *Mal* constitue précisément l'origine :

> « La genèse de la forme est cette intégration même. La forme est le lieu de rencontre, lui-même auto-mouvant, de ces deux mouvements diastolique et systolique. Ils ne sont pas juxtaposés mais articulés l'un à l'autre à l'intérieur de cha-

[84] *Du mode d'existence des objets techniques*, *op. cit.*, pp. 59s-60.
[85] Voir son tableau intitulé précisément *Équilibre instable,* 1922.
[86] Pour une discussion approfondie de ce concept, voir Jacques Derrida, « Introduction », in Edmund Husserl, *L'origine de la géométrie*, *op. cit.*; et aussi Gilles Deleuze et Félix Guattari, *Mille plateaux. Capitalisme et Schizophrénie 2*, Les éditions de minuit, Critiques, Paris, 1980, p. 454. Maldiney rattache explicitement cette notion au point « cosmogénétique » de Paul Klee : « Le point cosmogénétique n'est pas le point mathématique. Obtenu par frottement d'un crayon ou par la touche d'un pinceau, il est tache (ou flux). La tache, dont Cézanne s'exalte dans l'étonnement, est le lieu de la rencontre, et toute rencontre est avènement. » *Art et existence*, op.cit.,, p. 50.
[87] *Ibid,* p. 51.
[88] *Ibid.*

cun, par le rythme unique où le sculpteur engage toutes les tensions du bloc[89]. »

Ce n'est pas tout; le milieu n'est pas unique mais bien pluriel; l'enjeu est donc de penser les relations entre ces dimensions multiples , alors que, comme le soulignent Chris Younès et ses collègues, « trop souvent des logiques technocratiques, disciplinaires, économiques, séparent, objectivent voire instrumentalisent. »[90]

> « ...le problème serait simple si les composantes à agencer [...] se présentaient libres, déliées, atomes offerts à de savants agencements. Ce n'est évidemment pas le cas. Ces composantes sont elles-mêmes prises dans des milieux. Si bien que faire un édifice, ou une ville, disons plus généralement un dispositif architectural, consiste, "par le déplacement des masses, par la liaison et par l'assemblage des corps" à mettre des milieux en rapport, en synergie. Il s'agit donc d'instaurer ce que nous proposons d'appeler un transmilieu(x). Par là, nous entendons moins un ensemble fini et clos sur lui même qu'une ouverture (Maldiney). Nous n'entendons pas un champ stabilisé mais une variation, un mouvement (Focillon)[91]. »

La notion de *transmilieu* ainsi décrite pourrait se rapprocher, à l'échelle urbaine et géographique, du concept d'*entr'espace* tel que je tente de le formuler. Ainsi caractérisé comme *transmilieu*, l'*entr'espace* peut intégrer l'« écoumène[92] »; en d'autres termes, il est possible de penser, à partir de ce concept, une écologie naturelle[93] de l'*entr'espace* et plus largement de l'objet numérique. Mais il faut insister sur la notion de synergie convoquée par les auteurs; c'est sur elle que repose la condition de réussite du système. Nous l'avons vu avec John Dewey : il ne s'agit pas de réunir des éléments à travers un lien mécanique et extérieur comme celui associant un tiroir aux éléments qu'il contient; une telle démarche n'est pas en mesure de susciter une expérience esthétique car elle produit « res-

---

[89] *Ibid.*
[90] « Milieux, transmilieux, motifs », *op. cit.*
[91] *Ibid.*
[92] A. Berque, *Ecoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Belin, Paris, 2000.
[93] J'emploie cet adjectif dans le sens non-biologique décrit par Dewey dans *L'art comme expérience*, *op. cit.*, p. 259.

serrement et stagnation » des énergies. L'ambition d'une telle démarche est au contraire de créer une nouvelle entité vivante :

> « Nous n'entendons pas non plus une instance englobante, une sorte de métamilieu qui viendrait rassembler sous sa coupe la diversité des milieux qu'il convoque, mais un passage entre des milieux qui, par lui, deviennent autres, raison pour laquelle l'opération constitutive de transmilieu(x) n'est pas une simple combinaison mais une authentique instauration qui ne peut être que rythmique[94]. »

4. Origine et monadologie

Revenons à la méthode. En totale cohérence avec Husserl sur ce point, la notion d'« histoire naturelle » ou « histoire philosophique » proposée par Benjamin est explicitement définie en termes de monadologie :

> « ...le concept d'être de la science philosophique ne se rassasie pas du phénomène, il lui faut aussi consommer son histoire. Il n'y a pas en principe de limites à cet approfondissement de la perspective historique dans ce genre de recherches, que ce soit dans le passé ou dans l'avenir. C'est elle qui donne la totalité à l'idée. Sa construction, dans la mesure où elle est marquée par la totalité en contraste avec son isolation inaliénable, est monadologique. [...] L'idée est monade –ce qui signifie en résumé : toute idée renferme l'image du monde[95]. »

Cela implique de chercher dans le passé ou dans l'avenir, le foyer qualitatif ou « origine » qui est à la source de la manifestation considérée. Depuis cette perspective, il serait futile, voire contre-productif, de tenter de dresser un inventaire exhaustif qui rendrait compte de la totalité des occurrences. Il ne s'agit pas de *compter* les apparitions, mais de mettre en évidence la puissance qualitative de l'origine –cette monade– à travers ses multiples occurrences. Ainsi, nous pourrons identifier l'origine dans ce qui reste constant à travers les variations.

La référence récurrente à la monadologie et au concept de monade n'est pas anodine. Déjà, nous l'avons vu, Peirce voit la qualité comme une monade;

[94] Chris Younès *et al*, « Milieux, transmilieux, motifs », *op. cit.*
[95] *Origine du drame baroque allemand, op. cit.*, p. 45-45.

que'est-ce que cela veut dire, précisément ? La monade, dans son « isolation inaliénable », est « sans portes ni fenêtres » –délimitant donc une qualité irréductible, ou *Firstness*–; mais parce qu'elle définit une singularité, elle est aussi dynamique, ou plus précisément, vectorielle et genétique. Il ne s'agit pas d'une « essence » immuable, mais d'une force dotée d'une direction et d'un sens, d'une « force formante » –d'où l'idée de genèse.

Deleuze dans *Le Pli* et Walter Benjamin dans *L'origine du drame baroque allemand* ont montré le lien entre la qualité formelle issue de ce processus monadologique de genèse et le Baroque. Cela nous permettra d'introduire la notion de Baroque comme paradigme de la structure sous-jacente au concept d'*entr'espace*. Sa pertinence tient par ailleurs, nous le verrons, à plusieurs autres facteurs convergents : il s'agit à la fois d'une pensée de l'événement, d'une logique des relations, d'une dynamique des forces, d'un art de la perception, et d'une expérience spatio-temporelle instable. Le Baroque est, lui aussi, une affaire de vecteurs.

Chapitre 3

Plis d'espace

1. Utopie, hétérotopie et *entr'espace*

Les conditions de possibilité de l'*entr'espace* étant désormais posées, tâchons de caractériser la notion. Une célèbre référence pourra nous venir en aide; il s'agît de la conférence *Des espaces autres* (1967) de Michel Foucault où celui-ci énonce un principe fondamental de notre expérience spatiale :

> «...nous ne vivons pas dans une sorte de vide, à l'intérieur duquel on pourrait situer des individus et des choses. Nous ne vivons pas à l'intérieur d'un vide qui se colorerait de différents chatoiements, *nous vivons à l'intérieur d'un ensemble de relations* qui définissent des emplacements irréductibles les uns aux autres et absolument non superposables[96]. »

Parmi tous ces différents emplacements, Foucault s'intéresse particulièrement à ceux qui

> « ...ont la curieuse propriété d'être en rapport avec tous les autres emplacements, mais sur un mode tel qu'ils suspendent, neutralisent ou inversent l'ensemble des rapports qui se trouvent, par eux, désignés, reflétés ou réfléchis. »

[96] « Dits et écrits 1984. Des espaces autres » (conférence au Cercle d'études architecturales, 14 mars 1967), in *Architecture, Mouvement, Continuité*, n°5, octobre 1984, pp. 46-49. http://foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.fr.html. Je souligne.

L'enjeu est donc de définir ce que des espaces sont, ou ne sont pas, à travers leur relations réciproques –une *entre-définition*, en quelque sorte. Foucault commence par identifier deux grands types d'espaces ayant cette propriété : les utopies et les hétérotopies. Les premières sont

> « ...les emplacements sans lieu réel. Ce sont les emplacements qui entretiennent avec 1'espace réel de la société un rapport général d'analogie directe ou inversée. [...] des espaces qui sont fondamentalement essentiellement irréels. »

Inversement, les deuxièmes sont

> « ...des lieux réels, des lieux effectifs, des lieux qui sont dessinés dans l'institution même de la société, et qui sont des sortes de contre-emplacements, sortes d'utopies effectivement réalisées dans lesquelles les emplacements réels, tous les autres emplacements réels que l'on peut trouver à l'intérieur de la culture sont à la fois représentés, contestés et inversés, des sortes de lieux qui sont hors de tous les lieux, bien que pourtant ils soient effectivement localisables. »

Afin de préciser la notion d'hétérotopie, Foucault propose une description systématique, une grille de lecture. Elle est composée de six principes; le troisième et le cinquième en particulier nous permettront de mettre en évidence en quoi l'expérience de l'*entr'espace* est fondamentalement différente de celle du cinéma.

> « L'hétérotopie a le pouvoir de juxtaposer en un seul lieu réel plusieurs espaces, plusieurs emplacements qui sont en eux-mêmes incompatibles. C'est ainsi que le théâtre fait succéder sur le rectangle de la scène toute une série de lieux qui sont étrangers les uns aux autres; c'est ainsi que le cinéma est une très curieuse salle rectangulaire, au fond de laquelle, sur un écran à deux dimensions, on voit se projeter un espace à trois dimensions [...] »

L'hétérotopie opère un découpage spatial aux bords nets; c'est un « morceau d'espace », bien différencié qui est mis en évidence. Cette distinction, accentuée encore par le découpage temporel qui généralement l'accompagne (quatrième principe), assoit le rapport d'altérité qu'entretient l'hétérotopie vis-à-vis de l'espace du quotidien. Enfin, les hétérotopies « supposent toujours un sys-

tème d'ouverture et de fermeture qui, à la fois, les isole et les rend pénétrables. En général, on n'accède pas à un emplacement hétérotopique comme dans un moulin. Ou bien on y est contraint, c'est le cas de la caserne, le cas de la prison, ou bien il faut se soumettre à des rites et à des purifications. » (cinquième principe). Encore une fois : netteté des contours. Ainsi sont préservées les conditions d'entre-définition avec les espaces ordinaires, dont les hétérotopies sont, très précisément, les *contr'espaces*[97].

Revenons à présent à l'*entr'espace* : quelle pourrait être sa place dans le système spatial de Foucault ? N'est-il pas, lui aussi, un « espace autre » ? Pourrions-nous extrapoler à partir du texte une figure susceptible d'en rendre compte ? Cette possibilité est implicitement anticipée et comme ébauchée par Foucault lui-même à travers l'image du miroir :

> « ...je crois qu'entre les utopies et ces emplacements absolument autres, ces hétérotopies, il y aurait sans doute une sorte d'expérience mixte, mitoyenne, qui serait le miroir. Le miroir, après tout, c'est une utopie, puisque c'est un lieu sans lieu. Dans le miroir, je me vois là où je ne suis pas, dans un espace irréel qui s'ouvre virtuellement derrière la surface, je suis là-bas, là où je ne suis pas, une sorte d'ombre qui me donne à moi-même ma propre visibilité, qui me permet de me regarder là où je suis absent - utopie du miroir. »

Comme le miroir, l'*entr'espace* est une utopie, un lieu sans lieu, espace matériellement irréel et pourtant réel dans ma perception

> « Mais c'est également une hétérotopie, dans la mesure où le miroir existe réellement, et où il a, sur la place que j'occupe, une sorte d'effet en retour [...] le miroir fonctionne comme une hétérotopie en ce sens qu'il rend cette place que j'occupe au moment où je me regarde dans la glace, à la fois absolument réelle, en liaison avec tout l'espace qui l'entoure, et absolument irréelle, puisqu'elle est obligée, pour être perçue, de passer par ce point virtuel qui est là-bas[98]. »

Suivant la topologie de Foucault, l'*entr'espace* nous apparaît désormais

[97] L'expression *contr'espaces* est explicitement utilisée par Foucault dans « L'heure de penser de Michel Foucault », intervention radiophonique, 1966. Voir http://foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.espacesAutres.fr.mp3
[98] « Dits et écrits 1984. Des espaces autres », *op. cit.*

comme le lieu d'une opération spatiale spécifique, passage à la limite à la fois de l'utopie et de l'hétérotopie : une crête, ligne d'inflexion, pli spatial. Ainsi défini il accède à un statut ontologique mais, surtout, il acquiert une puissance génétique et devient événement, comme le montre Deleuze suivant Paul Klee :

> « L'élément génétique idéal de la courbure variable, ou du pli, c'est l'inflexion. L'inflexion est le véritable atome, le point élastique. C'est elle que Klee dégage comme l'élément génétique de la ligne active, spontanée, témoignant ainsi de son affinité avec le Baroque et avec Leibniz, s'opposant à Kandinsky, cartésien, pour qui les angles sont durs, le point est dur, mis en mouvement par une force extérieure. Mais, pour Klee, le point comme «concept non conceptuel de la non-contradiction» parcourt une inflexion. Il est le point d'inflexion lui-même, là où la tangente traverse la courbe[99]. »

L'origine de l'*entr'espace* apparaît ainsi située précisément à un croisement de vecteurs ; c'est le point d'inflexion de Paul Klee :

> « Aussi l'inflexion est-elle le pur Événement, de la ligne ou du point, le Virtuel, l'idéalité par excellence [...] elle n'est pas dans le monde : elle est le Monde lui-même, ou plutôt son commencement, disait Klee, "lieu de la cosmogenèse", "point non dimensionnel", "entre les dimensions"[100].

2. Figures de l'entre-deux : la force du vide

Le point d'inflexion constitue donc à la fois un élément formel et un « concept non-conceptuel »; il ne résout pas la contradiction, il la dépasse : un événement, générateur de mondes. Un concept absolument non-substantiel, défini par la négation –par ce qui manque, en quelque sorte. Mais ce manque, loin d'être une simple « soustraction » implique au contraire production, genèse; il en est même sa condition de possibilité. Ce « lieu sans lieu », « point non dimensionnel », condition du *clinamen*, « de la cosmogenèse » se présente comme un vide, un « neutre productif »; une notion dont toutes les traditions ont, sous des

[99] *Le pli*, Les Éditions de Minuit, Paris, 1988, p. 20.
[100] *Ibid.*, pp. 20-21.

noms divers, reconnu l'importance. Dans son commentaire du film *MA : l'espace/temps dans le jardin du Ryoan-ji* (1989) de Takahiko Iimura, Daniel Charles en donne la description suivante :

> « Cet aspect, le *mâ*, est l'"intervalle", l'"interstice", l'"entre", en tant que séparant (et, par là même, confrontant, conjoignant), dans le temps comme dans l'espace, les deux termes d'une même relation. [...] si le *mâ* paraît s'appliquer à une infinité de cas, figures, occurrences, c'est qu'il relève d'une stratégie structurale élémentaire [...] qui consiste à faire apparaître un *lieu* intermédiaire, capable de relier les *bords d'une faille*. Ce lieu, comparable, dit-on, à la *chôra* du *Timée* de Platon, le philosophe Kitarô Nishida l'a étudié sous le nom de *basho*; il lui a consacré nombre d'analyses, qui tendent à l'assimiler finalement à un abîme, à la "béance" d'un "Ouvert" à la Rilke, par où jaillit tout ce qui est. Abîme fécond, *basho* désignera tout ce que s'efforce de cerner en allemand le lexique du mot *zwischen* [...]. Et si le "vieux pont de Heidelberg", qui à coup sûr est une oeuvre, ne se contente pas de relier deux rives déjà là, mais les installe et les instaure *en tant que rives du même fleuve*, le "dévoilement" qui, de ce fait, a lieu, est constitutif de la "Vérité" de l'oeuvre ; ce ne peut être toutefois qu'en tant qu'il maintient sa distance à l'égard de cette oeuvre : *bien qu'apporté par cette dernière, il ne peut que la déborder et l'excéder*[101]. »

Il me semble important de cerner les implications esthétiques de cette notion pour tout art de l'espace, en distinguant « ce qui [...] relève de l'esthétique, ou d'une critériologie propre aux oeuvres d'art, par opposition (et pour autant qu'existe cette opposition) à ce qui dépend de la méditation (religieuse, ou philosophique)[102] ».

Qu'implique cette distinction ? Tout simplement, la possibilité de contourner la référence au discours. Suivant Shûzô Kuki, « le plus japonais des philosophes japonais », Daniel Charles développe la notion paradoxale de « jardin sec » :

> « Qu'est-ce, d'abord, que le "jardin sec" ? Un jardin "formel", *shoin* (et non pas "informel", *soân*), lequel, précisément parce que composé "formellement", peut nous faire accéder à la "forme sans forme" qu'est le vide. Et pourquoi est-il

[101] Daniel Charles, *La fiction de la postmodernité selon l'esprit de la musique*, PUF, 2001, version en ligne disponible sur ias-server.musabi.ac.jp/mov/charles/dc/dc-fiction_postmodernite.pdf, pp. 436-37. Accédé le 19/12/2012.
[102] *Ibid.*, p. 437.

> "vide" (*kû-tei*) ? Pour qu'on puisse le distinguer des jardins "anecdotiques", asservis à une quelconque narrativité : ces derniers nous détournent de la fin profonde de toute œuvre digne de ce nom : la libération vis-à-vis de la souffrance, du désir, de la chaîne des réincarnations...[103] »

Ce passage met en évidence la puissance discriminante du vide. L'absence de narrativité constitue pour Shûzô Kuki une condition d'accomplissement de la fonction libératrice de l'œuvre d'art; et le jardin sec, une démonstration particulièrement forte de l'indépendance de ce pouvoir libérateur vis-à-vis d'une quelconque fiction. Il ne s'agit pas de produire de signes dont la lecture apporterait une signification, puisque ce sont précisément ces mêmes significations qui, en introduisant une distance, une médiation par le récit, atténuent l'intensité de l'expérience, la transforment, neutralisent l'événement, réticulent l'espace.

Voyons à présent comment « l'entre-deux » articule les notions d'espace-temps dynamique, de champ de forces, de milieu et d'origine. Dans un ouvrage paru la même année que celui de Daniel Charles, Christine Buci-Glucksman déclare :

> « ..."l'entre-deux" comme paradigme esthétique et architectural est inséparable de toute une conception de l'espace-temps de type dynamique, permettant à l'utilisateur, comme au promeneur benjaminien, [...] de vivre l'éphémère et le déplacement comme des valeurs positives. [...] Cet entre-deux architectural du virtuel et de son actualisation est inséparable d'une pensée du champ complexe de forces et flux, qui est aussi une pensée du "milieu" [...] il est inséparable d'une pensée du vide comme "milieu entre rien et tout", qui rend possibles les intervalles et les espaces intercalaires du Ma, qui fonde toute une approche du temps. Car le Ma est à la fois intervalle, vide et espacement, "entre" au sens fort. [...] la distance intervallaire est d'emblée créatrice[104]. »

Regardons à présent de plus près les multiples occurrences de l'adjectif « inséparable » :

1/ l'« entre-deux » comme paradigme spatial est « inséparable » d'une vision dynamique de l'espace-temps;

---

[103] *Ibid.*

[104] Christine Buci-Glucksman, *L'esthétique du temps au Japon. Du zen au virtuel*, Galillée, Paris, 2001, p. 36.

2/ l'« entre-deux » est « inséparable » d'une vision du milieu comme champ de forces;

3/ l'« entre-deux » est « inséparable d'une pensée du vide comme "milieu entre rien et tout" »;

L'expérience singulière d'être dans un espace entre plusieurs dimensions, jamais fixe ni localisé, jamais véritablement assignable, impossible à décrire à travers des mesures –étendue, profondeur, volume, localisation– ni par les notions dualistes telles que sujet et objet, actif et passif, etc. est précisément le propre de la *khôra* : « [la khôra] ne se laisse pas facilement situer, assigner à résidence : elle est plus situante que située, opposition qui à son tour il faudra soustraire à quelque alternative grammaticale ou ontologique de l'actif et du passif[105]. » Expérience en tout point analogue à celle de la rencontre avec l'œuvre d'art, telle que la décrit Henri Maldiney :

> « Une œuvre d'art est un événement. [...] Parce qu'elle est un événement, une œuvre d'art ne se donne pas à partir de l'étant, dans l'espace objectif. [...] la percevons-nous à partir de la toile, elle devient un objet irréel qui, du coup, cesse de nous saisir; la percevons-nous à partir de nous-mêmes, elle devient une organisation de couleurs disposées sur un support et se réduit à un ouvrage. Engagé dans cette voie, le regard oscille sans pouvoir se fixer entre ces deux perceptions –qu'elle récuse. Son apparition est un événement-avènement parce qu'elle déchire la trame de l'étant et que nous advenons au jour de la déchirure. Son espace exclut toute objectivité réelle ou imaginaire. Il n'est ni extérieur ni intérieur, ni même transitionnel. Nous entrons avec elle dans "l'aventure silencieuse des espaces intervallaires" (Rilke)[106]. »

L'*entr'espace*, on l'aura compris, n'est pas un état, encore moins une somme d'états successifs, une substance donnée une fois pour toutes ; il est variation, liaison, devenir : l'*Ouvert*. Tout comme le vide chez Shûzô Kuki, cet Ouvert est, pour Maldiney, précisément ce qui fait « œuvre » d'art, ce qui la distingue d'un « ouvrage ». Comme pour le philosophe japonais, l'Ouvert constitue pour Maldiney le facteur discriminant permettant de départager ce qui relève de l'art de tout le reste :

---

[105] Jacques Derrida, *Khôra*, Incises, Galilée, Paris, 1993, p. 22. Travail original publié en 1987.

[106] Henri Maldiney, *Art et existence*, *op. cit.*, p. 211.

> « Or une œuvre d'art est *le là* de sa propre ouverture; par ailleurs, nulle entrée. "Qui n'appartient pas à l'œuvre comme origine ne fera jamais œuvre." Cette parole de Maurice Blanchot ne concerne pas seulement l'artiste; elle vaut pour toute rencontre avec l'œuvre. [...] Il n'y a pas d'autre discriminant de l'art, d'autre manière de distinguer le propre et l'impropre, ce qui est oeuvre d'art et ce qui, se prévalant du même titre socio-culturel, n'en est que le change ou le leurre[107]. »

La qualité propre à une expérience spatiale qui a lieu dans un champ de forces nous apparaît donc, suivant Maldiney, comme celle d'une « mutation » :

> « Cet espace d' "entre les dimensions" est l'espace d'une mutation. Or une mutation n'est pas déterminée dans l'espace par des coordonnées locales (et temporelles) préétablies, mais, à l'inverse, elle engendre sa figure spatio-temporelle. Elle ne s'incorpore pas à un espace préalable ; elle se suscite dans le lieu sans lieu du Vide médian[108]. »

L'expérience de cette mutation, son moment, que Souriau appelle la « métamorphose », est un moment où une potentialité prend vie, vient à l'existence. Cette métamorphose a lieu précisément dans l'expérience du « faire » :

> « ...dans l'expérience du faire, je saisis la métamorphose progressive de l'une dans l'autre, je vois comment cette existence virtuelle se transforme peu à peu en existence concrète. En regardant œuvrer le statuaire, je vois comment la statue, d'abord œuvre à faire absolument distincte du bloc de marbre, à chaque coup du ciseau et du maillet peu à peu s'incarne dans le marbre. Peu à peu l'œuvre virtuelle se transforme en œuvre réelle. Chaque acte du statuaire, chaque coup du ciseau sur la pierre, constitue la démarcation mobile d'un graduel passage d'un mode d'existence à un autre[109]. »

Il est important de signaler que le faire, et avec lui l'expérience de cette métamorphose, de l'*entre*, ne peut pas être appréhendée de l'extérieur :

---

[107] Henri Maldiney, *op. cit.*, p. 8.
[108] *Ibid.*
[109] Étienne Souriau, « Du mode d'existence de l'œuvre à faire », in Étienne Souriau, *Les différents modes d'existence*, PUF, Métaphysiques, Paris, 2009, pp. 195-217. Originellement publié dans *Bulletin de la Société française de philosophie*, 50 (1), séance du 25 février 1956, pp. 4-24.

« Encore, si j'examine le statuaire, n'ai-je pas vraiment cette expérience. C'est le statuaire lui-même qui, accomplissant peu à peu ses démarches instauratrices, à la fois guide cette métamorphose et l'éprouve en ses voies. [...] quelque effort qu'on puisse faire pour acquérir une sorte de sentiment intime et concret de ce qu'on pourrait appeler le fil du courant intérieur des instaurations spontanées, il n'y a rien là qui puisse être à la fois aussi direct, aussi intime, aussi vécu dans l'expérience de ses régulations que ce que nous trouvons dans l'expérience personnelle de faire[110]. »

Enfin, « la distance intervallaire est d'emblée créatrice » nous dit Christine Buci-Glucksmann; autrement dit, le vide est « origine », « lieu de la cosmogenèse ». Ainsi, l'« entre-deux », bien que totalement vide et absolument non-substantiel apparaît doté d'une singulière force de reliance : il est vecteur. Ce vecteur opère, articule le passage entre les multiples dimensions qui forment nos milieux contemporains, constituant ainsi des nouvelles qualités spatio-temporelles, des nouvelles textures spatiales.

3. L'*entr'espace* comme texture

Texture spatiale, forces plastiques et forces élastiques

Qu'est-ce qui fait la spécificité de l'*entr'espace* comme expérience esthétique ? Ce n'est pas la superposition ni la multiplication de dimensions qui est déterminante, pas plus que leur nombre –notions quantitatives–, mais la qualité propre à cette multiplicité, que je propose d'approcher à partir de la notion de « texture spatiale ».

Tentons d'abord de préciser cette notion en prenant comme point de départ le « caractère spatial essentiel de l'image » formulé par Serge Tisseron[111]. Selon cette perspective, les dispositifs d'images articulés à l'espace bâti seraient donc constitués, non plus d'images et d'espaces, mais de fragments d'espace aux matérialités hétérogènes, dont l'articulation donne lieu à *l'entr'espace*. Dès lors, deux questions surgissent. D'une part : comment cette texture est-elle ef-

[110] *Ibid.*
[111] J'introduis cette notion p. 54 de ce texte.

fectivement fabriquée ? Comment passe-t-on de la fragmentation à l'unité ? De quelle manière la tension générée par cette multi-dimensionnalité spatiale est-elle dramatisée, développée, structurée, *tissée* ? Et, d'autre part : comment appréhender la qualité sensible spécifique de cette texture spatiale ?

Précisons davantage les enjeux de la première question. Le développement autour de la figure de l'« entre-deux » comme vecteur nous a fourni à la fois l'agent et le lieu –ou plutôt, le milieu– de cette reliance. La multiplicité spatio-temporelle que je pose comme cadre implique un jeu de forces entre chacune de ces dimensions; forces qui, dans leur oscillation polaire, animent chez le participant une expérience rythmique de mouvement qui n'aurait pas existé sans elles. Mais, ici encore, méfions-nous d'une assignation trop exacte de ces notions. Il ne s'agit pas de l'opposition classique entre deux pôles, mais des oscillations elles-mêmes mises en oscillation –un champ de forces : « L'oscillation dont nous venons de parler n'est pas une oscillation entre deux pôles. Elle oscille entre deux genres d'oscillation : la double exclusion (ni/ni) et la participation (à la fois...et, ceci et cela)[112]. »

Reprenons maintenant la deuxième question : comment appréhender la qualité spécifique de cette texture spatiale ? L'enjeu ici est de produire des outils conceptuels permettant aux designers d'aborder l'« augmentation » numérique de nos environnements autrement que par le cryptage d'information; l' « interaction » autrement que par le récit ou le langage; et, plus largement, la « métamorphose » dont parle Maldiney en dehors du discours ou du symbole, en termes d'événement. Il s'agit de poser les conditions d'un véritable enrichissement qualitatif, ce qui implique en premier lieu d'arrêter de sacrifier la richesse sensorielle de nos environnements en adoptant d'emblée ces dispositifs dans l'état brut et sans design dans lequel ils nous sont majoritairement proposés à l'heure actuelle. La difficulté sous-jacente dans la position critique que j'essaie de faire entendre est celle de penser une alternative qui ne soit pas simple rejet, complaisance dans la dénonciation, position à mon sens aussi inefficace qu'irresponsable. De ne pas nous laisser piéger dans la dichotomie technophobe/technophile, mais de chercher l'« entre », ou, en d'autres termes, les conditions d'une ouverture, de cette rencontre qui advient dans l'expérience esthétique authentique.

[112] Jacques Derrida, *Khôra*, *op. cit*, p. 19.

« La formation d'une forme [artistique] a lieu dans l'espace qu'elle instaure : elle est formation d'un pli d'espace où celui-ci tout entier s'articule. Son autogenèse est un automouvement de l'espace se transformant en... lui-même[113]. »

Dans ce passage, Maldiney caractérise la forme esthétique comme un « pli d'espace ». Ainsi définie, elle devient tactile, indissociable à la fois des forces qui l'ont produite et de la texture qui en est la conséquence et la qualité intrinsèque.

Cette riche image du pli a été, comme on le sait, développée par Deleuze à partir de la pensée de Leibniz dans un célèbre ouvrage. Elle est intéressante dans el cadre de cette thèse car elle nous permettra d'approcher la question de la texture spatiale de l'intérieur, c'est-à-dire, à partir de son origine, tout en soulignant le lien intrinsèque avec le paradigme Baroque.

Le thème du pli peut être abordé à travers deux entrées différentes : soit on considère l'acte de plier, soit on prend en compte ce qui est plié. Dans les deux cas, il est possible d'axer l'interprétation sur les forces agissantes. Je vais commencer par la deuxième car elle recèle les aspects les moins apparents. Lorsque l'on considère un objet plié, on observe généralement sa surface, son aspect. Celui-ci est décrit par les mathématiques à partir de la notion de « catastrophe » formulé par René Thom, en tant qu'altération brusque dans une forme sous l'effet des forces en conflit détruisant un état d'équilbre stable. Sans rentrer tout de suite dans la discussion de ces interactions de forces, soulignons un élément important et souvent oubié : lors d'un pli, quelque chose reste enfermée à l'intérieur, impliquée. Cette « chose impliquée » n'a pas disparu pour autant; et ses forces actives continuent d'agir bien qu'elle ne soit plus visible. D'après Anne Cauquelin, la notion d'implicite ainsi considérée correspond à l'une des manifestations de la notion stoïque d''*incorporel*. Cette notion complexe regroupe un ensemble d'éléments hétérogènes –le lieu, le temps, le vide et l'exprimable–à travers une proposition paradoxale : « tout est corps ». Cauquelin s'attache à montrer que la notion d'exprimable fait référence précisément à ce qui est présent, mais qui n'est pas exprimé, et dont l'implicite et le fragment constituent deux exemples particulièrement clairs. Ces deux notions apparaîssent par ailleurs imbriquées dans le texte, mettant en évidence un mode bien particulier d'articulation et de mélange.

[113] *Ibid.*, p.14.

Commençons par l'implicite. Anne Cauquelin le décrit comme une « forme de mémoire sans mémoire [...] : nous savons quelque chose que nous ne savons pas savoir, et seule une occasion trouvée permet d'accueillir ce savoir non su, de le mettre au réel[114]. » Mais avant que cette mise au réel ait éventuellement lieu, cette « mémoire sans mémoire » continue d'agir comme une force tapie dans l'ombre, *implicitement*. La notion d'implicite, ainsi comprise, introduit une texture dans la continuité du « réel »; c'est comme une bosse dans une surface, une poche contenant « quelque chose » qui est présente sans être manifeste. Lorsque ce « savoir non su » se manifeste, émerge, il « ...ne se présente pas comme une connaissance disciplinée et cohérente [...] quand ce qu'il retient dans son pli se montre au jour et comble le creux du sens, ce sont des bribes de savoir éparses qui surgissent[115]. » Ces fragments de savoir qui font ainsi émergence ont beau ne pas être des ensembles organisés, ils portent en eux les qualités sous-jacentes à leur origine; c'est pourquoi ils fonctionnent comme des vecteurs qui nous transportent dans un autre espace-temps, implicite, qu'ils actualisent : « le paradoxe du fragment tient à ce qu'il est à la fois unique, fermé sur lui-même comme un hérisson, et reflet de l'ensemble qu'il condense et porte au jour[116]. » Et si l'*entr'espace* appartient lui aussi à l'ordre de l'incorporel, de l'implicite et du fragment, c'est que, tout comme celui-ci, il « joue sur la limite entre apparition et disparition –apparition en tant que corps bien défini, disparition en tant qu'il se résorbe dans l'ensemble qu'il signe[117]. » Image typiquement baroque que celle de ce fragment enfoui dans un pli, de la matière ou de l'âme; à la fois « fermé sur lui-même comme un hérisson » et « reflet de l'ensemble qu'il condense et porte au jour » : monade. Source de bifurcation, de turbulence, de *clinamen*, l'implicite opère un passage, articule des dimensions hétérogènes; par lui nous sommes transportés plus loin, dans le passé du souvenir ou le futur de l'anticipation, dans un autre lieu ou une autre échelle.

Regardons maintenant le pli en formation, le geste du pli, en restant au plus près de la matière et des forces formantes. Quelles sont-elles ? Comment les appréhender ? Suivant Deleuze d'après Leibniz, on en distingue deux types : les forces plastiques (également appelées par Deleuze « forces passives »), déter-

[114] *Ibid.*, p. 142.
[115] *Ibid.*
[116] *Ibid.*, pp. 142-143.
[117] *Ibid.*, p. 143.

minées de l'intérieur et génératrices de plis endogènes, et les forces élastiques, dites « dérivatives » ou « actives », exercées par l'entourage, manifestées par des plis exogènes. « La matière se plie deux fois, une fois sous les forces élastiques, une fois sous les forces plastiques[118] ». La nature précise de ces forces peut être saisie en envisageant les deuxièmes comme des actions exercées de l'extérieur (par les éléments, par un outil ou machine...) et les premières sous l'angle de la résistance du matériau. Ainsi apparaît définie la notion de texture :

> « En règle générale, c'est la manière dont une matière se plie qui constitue sa texture : elle se définit moins par ses parties hétérogènes et réellement distinctes que par la manière dont celles-ci deviennent inséparables en vertu de plis particuliers. D'où le concept de Maniérisme dans son rapport opératoire avec le Baroque. C'est ce que Leibniz disait quand il invoquait « le papier ou la tunique ». Tout se plie à sa manière, la corde et le bâton, mais aussi les couleurs qui se répartissent d'après la concavité et la convexité du rayon lumineux, et les sons [...] La texture ainsi ne dépend pas des parties elles-mêmes, mais des strates qui en déterminent la « cohésion » [...] Par rapport aux plis dont elle est capable, la matière devient matière d'expression[119]. »

Plusieurs conclusions importantes se dégagent de cette définition. Premièrement, la texture est une notion qualitative, définie en termes de relation (« cohésion ») et non pas de composantes : toute hétérogénéité matérielle n'implique pas nécessairement texture –et, par extension : ce n'est pas parce que nous superposons des éléments numériques au cadre bâti qu'il y aura automatiquement *entr'espace*. Deuxièmement, la matière est expressive en fonction de cette capacité particulière qu'elle a de se plier : origami de l'Orient, drapé de l'Occident...; en d'autres termes : elle n'est pas expressive en elle-même, mais le devient *au moment de sa rencontre avec les forces pliantes*. C'est dans cette notion que gît le sens profond de la doctrine de « franchise envers la matière » propre à la tradition moderne en design; non pas dans un discours formel où la matière s'affiche en tant que signe (par exemple le bois comme signe du « naturel », le carton recyclé d'un packaging « écologique », etc.), mais dans la manifestation de sa puissance propre, comme le montre Moholy-Nagy dans ce passage du *Design pour la vie* :

[118] Gilles Deleuze, *Le Pli*, *op. cit*, p. 14.
[119] *Ibid*., pp. 51-52.

> « Les impressionnistes et les cubistes découvrirent les qualités sensuelles et émotionnelles authentiques des textures, rendues manifestes par une ingénieuse combinaison d'outils, machines et matériaux, lesquelles prirent la place de l'ornement. Au point de départ des études de ces peintres, une forme de prémonition quant au besoin urgent de textures industrielles[120]. »

À partir de ce développement, nous voyons qu'à l'expressivité superficielle de l'ornement envisagé comme une « parure », la design moderne substitue la texture. Celle-ci est authentique car elle exprime la qualité du matériau; mais nous voyons également qu'elle n'est en aucun cas accidentelle; elle est « rendue manifeste » par le design : *matériaux, outils et techniques de production s'entr'expriment dans les textures*. C'est cette puissance qui est impliquée dans les plis. Mais une autre distinction s'impose : une texture authentique ne doit pas être confondue avec une texture ostensible qui, par opposition à une autre représentée ou simulée (qui serait donc ornement), se contenterait d'exposer la facture. Il existe une troisième voie qui fait de la texture le lieu privilégié d'expression d'une intensité sensible particulière qui se manifeste sous la forme d'une synesthésie optico-tactile. Cette démarche, caractéristique du travail photographique de Moholy-Nagy[121], implique une induction de sensations tactiles à travers la vision, révèlant un mode spécifique du toucher qui n'appartient qu'à elle. Le rôle expressif de la texture devient ainsi de *dé-couvrir* cette capacité perceptive, d'« augmenter » notre sensibilité en nous faisant prendre conscience de cette modalité du toucher implicite dans la vision. Anne Beyaert-Geslin souligne la manière dont ce toucher optico-tactile articule le passage entre échelles différentes, mettant ainsi en évidence le moment du pli et le lien avec le fragment :

> « La dichotomie visible/tactile détermine un rapport différencié au corps propre: s'offrant essentiellement à la vue et à l'ouie, sens *exotaxiques*, l'univers lumineux s'observe dans la distance et de façon globale, tandis que l'univers sombre, à prévalence tactile, est accessible par le contact de la main ou du corps entier qui déambule entre cloisons et tas de gravats. Une perception distanciée

[120] *Vision in motion*, *op. cit.*, p. 58, ma traduction. La traduction française disponible dans Laszlo Moholy-Nagy, *Peinture, photographie, film*, *op. cit.*, p. 299, omet des termes essentiels à la bonne compréhension de ce texte.
[121] Je consacre une partie spécifique de cette thèse à la discussion de cette importante question et de ses implications pour une étude de l'*entr'espace*.

pour l'univers visible; une proximo-réception pour l'univers tactile [...][122]. »

Où en sommes-nous aujourd'hui ? Avec les technologies numériques, la possibilité de faire varier les formes s'étend à l'infini.

> « L'objet ne se définit plus par une forme essentielle, mais atteint à une fonctionalité pure, comme déclinant une famille de courbes encadrées par des paramètres, inséparable d'une série de déclinaisons possibles ou d'une surface à courbure variable qu'il décrit lui-même. [...] Le nouveau statut de l'objet ne rapporte plus celui-ci à un moule spatial, c'est à dire à un rapport forme-matière, mais à une modulation temporelle qui implique une mise en variation continue de la matière autant qu'un développement continu de la forme[123]. »

À la texture comme produit du pliage de la matière par l'outil et la machine se substitue la modulation d'une matière numérique « incorporelle », sans résistance, parfaitement fluide : « un modulateur est un moule temporel continu... mouler est moduler de manière définitive, moduler est mouler de manière continue et perpétuellement variable[124] ». Deleuze montre par ailleurs que dans la modulation temporelle est impliquée une conception qualitative de l'objet « pour autant que les sons, les couleurs, sont flexibles et pris dans la modulation ». Et pour conclure : « C'est un objet maniériste et non plus essentialiste : il devient événement.[125] »

Texture authentique. Design vectoriel et objet plié

Si la condition du pli est la rencontre des forces plastiques et des forces élastiques, la texture authentique ne peut advenir que lorsque cette matière numérique cesse d'être abstraite et rencontre le monde tangible. Moment délicat où, bien souvent, objets et espaces redeviennent « essentialistes ». Déconnectés

[122] « Texture, couleur, lumière et autres arrangements de la perception », *Protée*, vol. 31, n° 3, 2003, p. 81-90.
[123] Gilles Deleuze, *Le pli*, *op. cit.*, p. 26.
[124] Gibert Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, *op. cit.*, cité par Deleuze, *Le pli*, *op. cit.*, p. 26.
[125] *Le pli*, *op. cit.*, p. 27.

de leur origine (le modulateur), ils perdent leur valeur d'authenticité pour ne devenir que des représentations de concepts ou de données, ainsi que le remarque Michael Speaks, traducteur de Deleuze : « il nous faut distinguer entre une forme architecturale (pliée) produite par la représentation d'un concept (le pli), et la forme d'une pratique architecturale pliée[126] ». La critique de Speaks met en évidence la difficulté rencontrée par architectes et designers à dépasser la conception « essentialiste » de l'objet, et ce malgré la clarté de la proposition maniériste deleuzienne, exposée dès la première phrase du livre : « Le Baroque ne renvoie pas à une essence, mais plutôt à une fonction opératoire, à un trait. Il ne cesse de faire des plis.[127] » Aussi, le défi contenu dans la figure du pli comme paradigme pour le design n'est pas de produire des objets (fussent-ils pliés), mais de créer les conditions d'avènement du pli dans les objets –des *objectiles*.

Précisons encore cette idée. Par leur capacité à intégrer des modèles mathématiques où la variabilité des relations peut être établie en termes abstraits (paramètres), les outils de design assisté par ordinateur (DAO/CAO/CFAO) permettent une exploration quasi illimitée des formes et sont ainsi des outils privilégiés lorsqu'il s'agît de donner aux objets une apparence de nouveauté. Ainsi les designers choisissent la forme des objets parmi une série de variations numériques; ceux-ci sont ensuite fabriqués à partir de plans générés comme des « instantanées » prises sur ces variations[128]. On peut citer à titre d'illustration de cette démarche le travail de François Brument ou, dans le champ de l'architecture, celui, emblématique, de Frank Gehry. Il est intéressant de noter comment, malgré la composante technologique, il s'agit d'une vision très classique de la pratique du design, dans laquelle le designer occupe la position traditionnelle de l'Artiste de la Renaissance, ainsi que le remarquent Patrick Beaucé et Bernard Cache :

> « À quelles conditions une expression telle que « architecture non-standard »

[126] « Folding Toward a New Architecture » in Bernard Cache, *Earth Moves. The Furnishing of Territories*, trad. Anne Boyman, MIT, Cambridge, Londres, 1995, pp. xii-xviii, ma traduction.
[127] *Le Pli*, *op. cit*, p. 5.
[128] Le procédé est en réalité bien plus complexe qu'une simple « instantanée » et exige aujourd'hui un certain nombre de « traductions » souvent coûteuses. Pour une discussion de ces questions, je renvoie à l'ouvrage *Fast-wood: a Brouillon Project* de Patrick Beaucé et Bernard Cache, Springer-Verlag, Vienne, 2007.

peut-elle avoir un sens ? [...] Si, en effet, une architecture non-standard consiste à générer des surfaces plus ou moins molles qu'on qualifiera ensuite de bâtiments en les transférant sur une batterie de logiciel de production, pour créer des espèces de sculptures à prix très élevé qui n'ont plus aucun rapport avec la sédimentation historique et sociale que constitue la cité, alors on ne fait que perpétuer le mythe romantique de l'architecte-artiste[129]. »

Pour résumer : ces édifices et objets ainsi conçus sont, malgré leur apparence contemporaine, classiques; et il sont de surcroît profondément artificiels, non pas en raison de leur mode de fabrication, mais parce qu'ils sont déconnectés de leur origine (défini dans ce passage comme « la sédimentation historique et sociale que constitue la cité »). Aussi, il ne s'agit plus de « texture industrielle » dans le sens évoqué par Moholy, mais d'ornement[130].

Suivant notre perspective modernisto-maniériste, la condition d'existence d'une texture numérique authentique est d'être le lieu d'une « entr'expression » de matériaux, outils et techniques. Dans le cas des exemples cités ci-dessus, la variation cesse avec la fabrication, c'est-à-dire au moment où la forme de l'objet est fixée. Nous pouvons donc légitimement nous poser la question : la technique du pli est-elle « entr'exprimée » dans ces objets ? Y-a t'il encore un « développement continu de la forme » ? Bien sûr, on peut considérer que cette fixité est inévitable dans le domaine de l'architecture et du design dont les produits sont essentiellement des constructions solides. Pourtant la réponse à ce dilemme apparent est fourni par Deleuze avec la notion d'événement. Le pli comme paradigme ne change pas la forme des objets mais la notion même de ce qu'un objet est – on passe de l'objet à l'*objectile*. Il ne s'agît plus de créer des formes, mais d'articuler des forces, ou, pour le dire en termes plus deleuziens, de faire intervenir une crible dans une multiplicité chaotique[131]. Cette crible, c'est le design, comme le remarque avec justesse Giuglio Carlo Argan au sujet de l'édifice baroque :

---

[129] «Vers un mode de production non standard », in *Fast-wood: a Brouillon Project*, Springer-Verlag, Vienne, 2007, pp. 40-45.

[130] J'emploie ici le terme « ornement » dans son acception courante de « décoration superficielle » qui correspond, à mon sens, à l'usage qu'en fait Moholy-Nagy. J'aurai l'occasion d'apporter une autre interprétation de la notion dans la deuxième partie de cet essai.

[131] « Quelles sont les conditions d'un événement, pour que tout soit événement ? L'événement se produit dans un chaos, dans une multiplicité chaotique, à condition qu'une sorte de crible intervienne. », *Le pli*, *op. cit.*, p. 103.

> « S'il ne traduit plus la loi de la construction spatiale mais, sous forme de phénomènes, toutes les possibilités et les variétés de l'espace, l'édifice n'est plus une forme plastique insérée dans un espace ordonné en perspective, mais l'espace lui-même [...]
> Que veut-on démontrer qui ne soit démontrable que par l'architecture? Nous avons vu que la grande nouveauté en la matière est l'idée que l'espace n'inclut pas l'architecture mais passe comme phénomène dans ses formes. L'architecture implique donc la nature [...][132] »

Tout comme celle d'objet, la notion de texture elle-même acquiert un nouveau statut; statut qui implique, dans sa matérialité même, la possibilité d'accueillir l'événement. Utile pour saisir cette transformation est l'opposition « lisse /strié » introduite dans le champ musical par Pierre Boulez et développée par Deleuze et Guattari dans *Mille plateaux*. C'est en effet à partir de ce travail que la notion de « développement continu de la forme » essentielle au *pli* prend corps.

> « ...le strié, c'est ce qui entrecroise des fixes et des variables, ce qui ordonne et fait succéder des formes distinctes, ce qui organise les lignes mélodiques horizontales et les plans harmoniques verticaux. Le lisse, c'est la variation continue de la forme, c'est la fusion de l'harmonie et de la mélodie au profit d'un dégagement de valeurs proprement rythmiques...[133] »

Ce qui est opposé ce sont deux conceptions de l'espace-temps : l'une, lisse, où l'« on occupe sans compter », l'autre, striée, où « l'on compte pour occuper »; exprimé dans un vocabulaire géométrique, un espace lisse « directionnel » et un espace strié « dimensionnel ». À partir de ces deux modèles (dont je ne rapporte ici qu'une version simplifiée car chacun est à son tour bi-valent selon son mode particulier de mise en œuvre), et surtout, de leurs inter-relations, il est possible de travailler *une texture non plus matérielle mais vectorielle*, c'est-à-dire capable de « perdre ses valeurs fixes et homogènes pour devenir un support de glissement dans le temps, de déplacement dans les intervalles, de transformations [...] comparables à celles de l'*op art* »[134]. Très concrètement cela se fait en hybridant les deux modèles (par exemple, dans la musique, en remplaçant l'octave –notion

[132] Giulio Carlo Argan, *L'Europe des capitales*, *op. cit.*, p. 105.
[133] *Mille plateaux*, *op. cit.*, p. 597.
[134] *Idem*.

dimensionnelle propre à l'espace strié– par des « "échelles non octaviantes" se reproduisant d'après un principe de spirale »).

Texture temporelle. La notion de temps impliqué

Précisons davantage le rôle des relations. Dans *Le concept de nature*, A.N.Whitehead distingue dans le fait perçu, le *discerné* et le *discernable*, c'est-à-dire, les entités perceptibles par leurs particularités individuelles (le champ directement perçu, le discerné), de celles dont la saisie ne peut être faite qu'au moyen de ses relations .

> « Ainsi le fait général complet, posé comme occurrent, comprend deux groupes d'entités, les entités perçues dans leur individualité propre et les autres entités, seulement appréhendées comme *relata* sans être davantage définies. Ce fait général complet est le discernable et il enveloppe le discerné. Le discernable est la nature entière dévoilée à la conscience sensible, et s'étend au-delà, comprenant le tout de la nature actuellement distingué ou discerné dans cette conscience sensible [135]. »

Le discerné et le discernable entretiennent des relations d'interaction dynamique au contour instable. Ainsi par exemple de la notion de *lieu* :

> « ...il y a un monde au-delà de la pièce à laquelle notre vue se limite, connu de nous comme complétant les relations spatiales des entités discernées à l'intérieur de la pièce. La jonction du monde intérieur à la pièce avec le monde extérieur au-delà n'est jamais nette. Un flot de sons et de facteurs plus subtils dévoilés à la conscience sensible pénètre de dehors. [...] Une entité simplement connue comme spatialement reliée à une entité discernée, est ce que nous mettons sous l'idée simple de lieu. Le concept de lieu marque le dévoilement dans la conscience sensible d'entités naturelles connues seulement par leurs relations spatiales à des entités discernées. Le discernable se révèle ainsi au moyen de ses relations au discerné[136]. »

[135] *Le concept de nature*, introduit, annoté et traduit par J. Douchement, Librairie philosophique Vrin, Paris, 1998, 2006, p.88. Travail original publié en 1920.
[136] *Ibid.*, pp. 88-89.

Cette description du concept de lieu en fonction de ses relations devient plus claire lorsque nous la rapprochons de cette autre, formulée par les architectes Kent Bloomer et Charles W. Moore dans *Body, Memory and Architecture* :

> « Les vrais lieux sur terre [...] sont susceptibles de lectures continues, ce qui équivaut presque certainement à dire, des lectures complexes et ambiguës. L'une de leurs caractéristiques principales semble être leur capacité extraordinaire à se transformer, parfois en termes d'usage, presque toujours de taille [...]: chacun peut être vu comme un jouet potentiel, pouvant être rangé dans une poche de la mémoire et transporté ailleurs, ou ressorti afin de remplir pendant un temps le tout de l'attention consciente[137]. »

La même distinction entre discerné et discernable s'applique aux relations temporelles; c'est le concept même de *période de temps* que Whitehead définit comme « le dévoilement dans la conscience sensible d'entités naturelles connues seulement par leurs relations temporelles à des entités discernées »[138]. Mais cette séparation espace-temps n'est établie qu'à des fins discursives; ce que nous discernons réellement, c'est l'*événement*, défini par Whitehead en tant que « caractère d'un lieu à travers une période de temps »; discernement qui implique à la fois perception du caractère de l'événement en tant que tel et, à nouveau, conscience « de sa signifiance en tant que *relatum* dans la structure des événements ». Il nous faut y voir non seulement les événements passés aussi bien que ceux situés dans le futur; mais aussi une autre distinction, entre les événements actuels et ceux que je qualifierais –en continuité avec les notions de pli et de texture– d'*impliqués*. Ces événements font partie de la totalité de la nature à une période de temps donnée mais ne sont pas directement présents. La question de la distinction espace-temps, ou plus précisément, de l'entre-définition de l'espace et le temps, devient donc la suivante :

> « Le germe de l'espace se trouve dans les relations mutuelles des événements à l'intérieur [...] de l'événement unique qu'est la totalité de la nature présente. Les relations des autres événements à cette totalité de la nature forment la texture du temps[139]. »

[137] Yale University Press, New Haven, 1977, p. 107. Ma traduction.
[138] p. 90
[139] p. 91

Relevons, avant de continuer, quelques éléments de langage. Whitehead ne dit pas « l'*espace* se trouve... » mais « *le germe* de l'espace se trouve... », impliquant ainsi que l'espace n'*est* pas, mais *advient* (événement). À cause de quoi advient-il ? De ce *germe* constitué par un ensemble de relations mutuelles qui fait converger les différentes séries et que l'on pourrait tout aussi bien appeler *origine* : le point d'inflexion, « lieu de la cosmogenèse », « entre les dimensions ». Ensuite, les relations des événements qui ne font pas partie de « la totalité de la nature présente » avec celle-ci sont décrits en termes de *texture du temps*. Nous retrouvons donc le lien entre la notion de texture et celle d'implicite.

Reste à préciser le mode relationnel qui détermine l'unité de l'événement global que Whitehead appelle « totalité de la nature présente » ou encore le « discernable ». Ce mode est celui de la simultanéité. Autrement dit, le discernable comme totalité est délimité par une unique propriété, la simultanéité. Mais il faut bien comprendre que cette totalité et cette simultanéité ne constituent pas des concepts abstraits préexistants, mais sont au contraire *posés par la conscience sensible* en termes de discernement. C'est pourquoi Whithead fait évoluer son langage et donne par la suite à ce « discernable » le nom de *durée :* « une durée est une épaisseur concrète de nature limitée par la simultanéité qui est un facteur essentiel dévoilé dans la conscience sensible[140]. »

Ainsi la notion initiale de *texture spatiale vectorielle* nous apparaît désormais précisée en tant que *texture spatio-temporelle*– un événement inscrit au croisement de plusieurs séries dont il réalise la convergence. Cet événement est –*ne peut qu'être*– singulier, car donné par la conscience sensible; plus précisément, c'est le participant en tant que corps et en tant que conscience qui en constitue le foyer : « chaque esprit, dans sa conscience de la nature, est conscience d'un certain complexe d'entités naturelles corrélatives dans leurs relations au corps vivant comme à un foyer[141] ». Il est ouverture.

La texture vectorielle de l'expérience

La notion vague de « multidimensionnalité spatiale » apparaît désormais plus précisément caractérisée en tant que *texture spatio-temporelle vectorielle*, ca-

[140] p. 92
[141] p. 94

ractérisation qui rend compte non seulement de l'hétérogénéité matérielle mais aussi et surtout de sa dimension productive. Le concept de texture spatiale vectorielle permet de comprendre par quels moyens et dans quelles conditions la multidimensionnalité devient expérience, l'*entr'espace* advient. La clé pour comprendre l'articulation qui est en jeu est, encore une fois, une affaire de vecteurs.

Commençons avec William James, philosophe de l'expérience. Quelle est la nature de cette « multidimensionnalité » ? En tant qu'ensemble empiriquement constitué, elle peut être rapprochée de la notion d'« univers pluraliste » ou *plurivers* chère à James. Celui-ci montre que la réalité n'est pas constituée d'entités mais de relations; ce sont celles-ci qui « créent » l'univers, celui-là n'étant autre chose que leur ensemble. Il faut bien comprendre cependant que dans l'esprit de James, l'idée d'ensemble ne correspond jamais à une entité fermée, finie.

> « C'est même le contraire : il est impossible d'enfermer les relations au sein d'un tout achevé puisque le Tout n'est rien d'autre que la relation en train de se faire, de tisser ses innombrables fils dans toutes les directions[142]. »

Les relations en question, ce sont les expériences. Celles-ci sont donc à la fois tout et partie : des monades –une idée déjà établie par Peirce dont James et Dewey sont les continuateurs. Cette immanence est possible selon deux conditions : continuité et extériorité. La continuité implique la possibilité pour une expérience de se prolonger sur les suivantes –témoignant ainsi du fait qu'elles sont constituées « de la même étoffe », mais tout en conservant son identité irréductible et distincte (la *priméité* de Peirce), sans quoi elle ne serait pas une expérience. Bruno Latour observe :

> « On sait quelle importance W. James attachait, dans la description du courant de la conscience, à ce qu'il appelait « un sentiment de *ou*, un sentiment de *car* ». Nous serions ici dans un monde où les *ou bien*, ou les *à cause de*, les *pour* et avant tout les *et alors*, *et ensuite*, seraient les véritables existences[143]. »

[142] David Lapoujade, préface à la *Philosophie de l'expérience* de William James, traduit par Stephan Galetic, Les Empêcheurs de penser en rond / Le Seuil, Paris, 2007, pp. 7-11.
[143] Étienne Souriau, *Les différents modes d'existence*, *op. cit.*, pp. 153-54.

Ces prépositions, pourquoi sont-elles si importantes pour William James ? C'est qu'elles donnent le ton, l'inflexion. Dans les prépositions, c'est la *qualité des relations* qui s'exprime (rappelons ici que c'était également cette qualité des relations qui était déterminante dans la concrétisation de l'objet technique).[144] Cela nous renvoie à nouveau à une conception vectorielle, et non substantielle, comme le rappelle justement Latour :

> « La préposition prépare la position qu'il va falloir donner à ce qui suit, offrant à la recherche du sens une inflexion décisive qui va permettre de juger de sa direction, de son vecteur[145]. »

Mais afin de bien saisir la portée de cette analogie linguistique dans l'esprit de William James, il faut éviter de réduire la préposition à sa seule dimension instrumentale d'agent de liaison, de « passe », car la notion jamesienne de continuité implique une forme de mélange, d'interpénétration, qui est fondamentale. Il ne s'agit pas de passer d'une expérience à une autre comme on passerait d'une pièce à une autre à travers un couloir –conception en définitive statique, où les expériences seraient comme des « points d'arrêt » entre lesquels on se déplacerait– mais d'une forme de rythme, de pulsation, constituée de phases elles-mêmes en variation constante. « Toutes les unités réelles de l'expérience *se chevauchent*[146] », nous dit James. Et plus loin :

> « Ce avec quoi nous nous identifions conceptuellement et ce à quoi nous affirmons penser à un moment quelconque est le centre; mais notre moi *complet* est le champ entier, avec toutes ces possibilités subconscientes d'accroissement indéfiniment rayonnantes, que nous pouvons si difficilement commencer à analyser. Les manières d'être collective et distributive coexistent ici, car chaque partie fonctionne distinctement, établit des relations avec sa propre région par-

[144] Nous verrons un peu plus tard avec Moholy-Nagy la place déterminante des relations dans le processus de design, et avec Michel Serres, le rôle qu'elles jouent dans la définition d'une structure.
[145] Bruno Latour, « Sur un livre d'Etienne Souriau : *Les différents modes d'existence* », version 11-09, non publié, accédé le 19/11/2009 sur www.bruno-latour.fr/sites/default/files/98-SOURIAU-FR.pdf.
[146] *Philosophie de l'expérience*, traduit par Stephan Galetic, Les Empêcheurs de penser en rond / Le Seuil, Paris, 2007, p. 192. Travail original publié en 1909.

ticulière dans le reste toujours plus vaste de l'expérience et tend à nous entraîner sur cette voie, cependant que le tout est d'une manière ou d'une autre senti comme une pulsation unique de notre vie –non qu'il soit conçu comme tel, mais c'est ainsi qu'il est ressenti[147]. »

Nous retrouvons ainsi dans la description de James la coloration « anexacte » de Husserl (« inexacte par essence et non par hasard »), « métastable » de Simondon, la « tache (*Mal*) » de Maldiney. En d'autres termes, c'est le propre des formes naturelles que d'être anexactes, justement. Par rapport aux formes conceptuelles de la pensée, elles sont plus complètes, plus épaisses, et elles ont des bords moins nets (« la nature perçue a toujours une bordure effrangée », disait Whitehead).

Quant à la notion d'extériorité, elle apporte une précision supplémentaire en excluant une unité absolue et englobante qui dominerait et « résoudrait » l'ensemble. Entendue comme une forme d'altérité radicale, l'extériorité garantit l'ouverture en résistant à une ultime synthèse du *plurivers* en un *univers* :

« Les choses sont l'une *avec* l'autre de différentes manières, mais rien n'inclut ni ne domine tout le reste. Le terme « et » traîne à la suite de chaque phrase. Quelque chose s'échappe toujours [...] Quelque quantité qui puisse être rassemblée, ou qui puisse se rapporter comme présente à un centre effectif de conscience ou d'action, quelque chose d'autre reste autonome, absent et irréductible à l'unité[148]. »

Cette condition d'ouverture dans la relation définie en termes « d'extériorité » –notion spatiale– peut être plus clairement saisie en la rapprochant de la notion temporelle de « non-simultanéité fondamentale de la structuration universelle » telle que la conçoit la science contemporaine et que Buckmister Fuller décrit comme suit :

« Les structures de l'univers, dans la plupart des cas, consistent en la *corrélation* physique de *phénomènes non-simultanés*. En raison de la non-simultanéité fondamentale de la structuration universelle, un modèle unique et simultané de l'univers est, par inhérence, à la fois « non-existant », conceptuellement

[147] *Ibid.*, 193.
[148] pp. 212-213.

impossible et « non nécessaire[149] ».

Txtures d'existence

Dans son ouvrage *Les différents modes d'existence*, Étienne Souriau développe une notion d'existence entendue non pas comme coïncidente avec un corps ou un être donné, mais déclinée selon différents « modes » dont il s'attache à décrire les spécificités. La particularité de ce texte tient au fait de la conception « texturée » de l'existence qui y est exposée et qui place les différents degrés de matérialité des existences sur un même plan. Dans le système de Souriau, l'émotion, le possible, le rêve, et autres formes immatérielles ne sont pas considérés comme ayant un degré « moindre » d'existence que les corps par exemple, ou les faits avérés, mais seulement d'exister sur un autre « mode ». Autrement dit, Souriau propose une discrimination qualitative de l'existence.

L'ambition du texte est grande : il ne s'agit pas uniquement de mettre en évidence la différence entre une définition de l'existence comme réalité unique et partagée par tous, dont le périmètre serait limité à l'unique dimension actuelle des phénomènes, et une autre, multiple, qui prendrait l'ensemble des phénomènes sur un pied d'égalité vis-à-vis de l'existence, quelque soit par ailleurs leur degré de « tangibilité ». Souriau distingue, parmi la multiplicité de modes d'existence possibles, deux genres différents, celui des êtres et celui des liaisons entre les êtres, et, enfin, s'interroge sur la possibilité de la notion de « surexistence », c'est-à-dire, de la possibilité d'envisager des degrés dans l'existence.

Il y a dans le projet de Souriau deux aspects en particulier qui me semblent convergents avec le propos et les objectifs de ce travail. Tout d'abord, ses différents questionnements vont l'amener in fine à distinguer les notions d'existence et de réalité; dans cette distinction, le philosophe pose la notion de réalité comme liée à celle de la densité matérielle, de la « chosalité », alors que celle d'existence en est indépendante. Ainsi dit Souriau :

[149] « Conceptualité des structures fondamentales », in G. Kepès (dir.), *La structure dans les arts et dans les sciences,* traduction de Danièle Panchout, Éditions de la Connaissance, Bruxelles, 1967, pp. 68-88. Travail original publié en 1965.

> « Existence faible d'un nuage rosé [...] ou existence d'un nuage faiblement rosé ? Dans le premier cas [...] nous évoquons typiquement la plénitude solide et illuminée d'un nuage superbe et parfait, gloire d'un beau soir, et nous y comparons ceci qui n'est plus qu'une ébauche inchoative ou un soupçon. Dans l'autre cas, il s'agit bien de ce qui est, et non d'un archétype idéal et représentatif. Mais aussi, ce qui est, est; et occupe entièrement son existence pure. Si nous pouvons y discerner des faiblesses, des manquements et des flous délicats, tout cela le détermine et l'accomplit pour ce qu'il est. Ce dont je peux parler alors, c'est de cette ténuité ou de ce flou comme lui constituant une « réalité » (ici spécialement une « chosalité ») peu consistante. *À peine réel maintenant, il le sera davantage quand il se sera concrété, consolidé et constitué en réverbère efficace de lumière. Mais la modification de ces conditions de réalité ne le fera pas exister davantage.* Ne confondons pas facteurs de réalité (à analyser pour chaque mode d'existence) et prétendus facteurs d'existence[150]. »

Ce qui est ainsi accompli, c'est la possibilité d'accueillir l'expérience phénoménale en elle-même, telle qu'elle est, et de lui reconnaître une indépendance, voire une primauté, vis-à-vis d'un modèle idéal, y compris lorsque la qualité de cette expérience est tenue ou fuyante, ou même partiellement inaccomplie, puisque c'est cela qui la détermine en tant qu'être singulier, justement; mais sans pour autant rejeter l'idéal dont elle est le pendant mais au contraire, en l'assumant, en lui reconnaissant son propre mode d'existence et celui du lien qui relie l'idéal à l'actuel.

À partir du schéma de Souriau, il est possible de penser une notion d'augmentation qui n'implique pas l'abandon de l'expérience au profit d'une idéalité conceptuelle; mais sans pour autant se restreindre à ne prendre en compte que le seul phénomène factuel, puisque pour lui le virtuel, « l'œuvre à faire » existe au même niveau que celui-ci.

Le deuxième point important tient à la dimension vectorielle de la notion d'existence. Souriau ne se contente pas d'identifier les différents modes mais problématise leurs relations mutuelles. Considérant l'existence comme « nécessairement fragmentaire et lacunaire », il fait jouer la force de ces fragments dans une cohérence « naturelle » de l'existence qui tend vers la « surexistence » –notion dont mon approche de l'« augmentation » se rapproche. Autrement dit, la notion d'existence chez Souriau inclut le virtuel; mais ce virtuel n'est pas

[150] *Les différents modes d'existence*, *op. cit.*, p. 106. Je souligne

saisi simplement comme accumulation, comme richesse disponible qui nous « vient »; ce virtuel est une force, un vecteur de « surexistence »; ce n'est pas un virtuel « pour nous », consommable, disponible à l'usage, mais plutôt « vers nous » et « avec nous », comme le remarque justement Isabelle Stengers :

> « Il ne s'agit pas ici de « sauter vers », mais de « répondre à » une sollicitation, de devenir agent dans un trajet de création ou d'instauration. Avec les mots de Deleuze, dont le virtuel doit peut-être plus à Souriau qu'à Bergson, on parlera de processus d'actualisation, un processus qui n'a pas pour point de départ l'idée pure, mais l'idée toujours déjà engagée dans une pratique, qu'elle soit philosophique, mathématique, littéraire, cinématographique, ou autre.
> Le virtuel de Souriau est ce qui réclame actualisation mais sur le mode d'une question, non d'un modèle. Cette question, « que vas-tu faire ? », est là à nouveau à chaque moment d'un trajet marqué par la possibilité immanente du raté, sans autre critère que celui de l'avortement de ce qui était en train de venir au monde. L'idée requiert donc l'agent, mais elle le met à la devine, et s'il devine mal, ou fait prévaloir une idée toute faite, elle retournera dans les limbes[151]. »

L'essentiel se situe donc, encore une fois, au moment du passage lui même, cet « entre » que je m'efforce de cerner dans ce travail. En référence à un essai de Kandinsky où celui-ci souligne que la réalité dressée par l'art abstrait est aussi réelle que celle du monde de la nature, et déclare préférer « appeler l'art dit abstrait, art concret [...][152] », Maldiney remarque qu'à la même époque, les mathématiciens étaient eux aussi occupés à déterminer les rapports entre l'abstrait et le concret. À partir des travaux d'Albert Lautman, Maldiney montre que l'existence des êtres mathématiques n'est pas stabilisée dans des rôles immuables, « n'est pas fixée en soi. Il dépend de la fonction actuelle qu'ils assument dans le procès », en citant cette phrase remarquable du mathématicien philosophe : « L'élément essentiel dans le passage de l'essence à l'existence n'est pas tant la nature du rôle assumé par chacun des genres de l'être en présence que l'exis-

[151] *Du mode d'existence de Dieu. James, Souriau, Whitehead*, Toulouse, 17-19 novembre 2008. Accédé le 6/1/2013 sur https://sites.google.com/site/gecoulb/membres/isabelle-stengers.
[152] Kandinsky, « abstract oder kronket ? » (1938), in *Essays über Kunst und Künstler*, Ed. Max Bill, BenteliVerlag, Bern, 1965, p. 229. Cité par Henri Maldiney dans *Ouvrir le rien, l'art nu*, Encre Marine, Paris, 2000, p. 261

tence même du passage entre les genres de l'être[153] ». L'existence ne se joue donc pas dans la définition des « régimes d'énonciation », dans « ce qui passe » mais dans la qualité de la « passe » elle-même.

[153] *Ouvrir le rien, l'art nu*, op. cit., p. 265.

Chapitre 4

Problèmes de design

1. Antécédents. L'exemple du *skyscraper*

J'ai déclaré à plusieurs reprises que l'*entr'espace* constitue une nouvelle modalité spatiale. Il s'agit de donner forme à quelque chose pour laquelle il n'y a pas encore de référent culturel, et dont les enjeux ne se présentent pas explicitement. La situation est récurrente dans l'histoire du design; elle se re-présente à chaque fois qu'une nouvelle poussée technique fait son apparition, et conduit *in fine* à ce que j'ai appelé, suivant Pierre-Damien Huyghe, une authentification de l'invention comme technique artistique.

À titre d'illustration, analysons le cas des premiers bâtisseurs de *skyscrapers* aux États-Unis à la fin du dix-neuvième siècle. Là encore, il s'agissait d'une nouvelle manière de penser l'espace. Quiconque se promène dans le Chicago historique peut, encore aujourd'hui, se faire une idée assez précise de l'ambiance de l'époque. Il n'est pas rare de voir un immeuble changer totalement d'apparence à partir d'une certaine hauteur, expression révélatrice de la situation de confusion et de doute dans laquelle se trouvaient ces bâtisseurs : d'un côté, un contexte social, économique et technologique fait émerger une nouvelle typologie architecturale : l'immeuble de bureaux en hauteur. De l'autre, aucun précédent culturel valable sur lequel s'appuyer pour lui donner forme. C'est à ce moment-là que, dans son texte fondateur *The Tall Office Building Artistically Considered* (1896), Louis H. Sullivan formule explicitement le problème de design : constatant que « la domination du matérialisme à ce stade semble totale », et qu'il s'agit là de « la résultante de l'action conjuguée de l'investisseur, de l'ingénieur et du construc-

teur », il se demande comment donner « à cet empilement stérile, à cet assemblage grossier, dur et brutal, et à cette austère et curieuse expression de conflits sans fin, la grâce de hautes formes de sensibilité et de culture », comment proclamer « depuis le sommet étourdissant de cet étrange faîte moderne, le paisible évangile du sentiment, de la beauté et le culte d'une vie supérieure ?[154] ».

Les choses sont claires : sans design, la tour de bureaux est un « empilement stérile », un « assemblage grossier, dur et brutal », une « expression de conflits sans fin ». Seul l'architecte permet de dépasser « l'image sinistre habituellement produite par la combinaison investisseur – ingénieur – constructeur. Car l'on sent que la main de l'architecte est désormais présente dans ce parti pris décisif, tant ce qui suggère logique de l'expression et cohérence des conditions matérielles devient limpide ». L'éclairage apporté par le design est donc « décisif » ; car c'est lui qui transforme ce qui n'était au départ qu' « expression de conflits sans fin » en un « paisible évangile du sentiment ».

Le problème étant désormais énoncé, comment faire ? Avant d'exposer sa propre solution, Sullivan énumère les position des critiques et théoriciens les plus éminents de son époque. La liste est longue et comprend des points de vue assez éloignés ; alors que certains avancent l'idée que « le véritable modèle de l'immeuble de bureaux à grande hauteur est la colonne classique », d'autres « volontairement mus par un symbolisme mystique, évoquent les nombreuses trinités présentes dans la nature et l'art », d'autres encore, « tempéraments purement intellectuels » considèrent qu'il doit ressembler à la structure en trois parties d'un développement logique, d'autres « en puisant exemples et justifications dans le règne végétal » proposent des formes organiques, d'autres enfin « plus sensibles à la puissance de l'unité qu'à la grâce de la trinité » réclament des édifices conçus « d'un seul tenant [155] »... Avant de minimiser l'importance de ces propositions qui « ne touchent en aucune façon le cœur de l'affaire » et « ne saisissent pas l'immuable et véritable philosophie de l'art de l'architecture[156] », Sullivan souligne que, malgré la diversité de points de vue, « tous ces critiques et théoriciens sont catégoriquement d'accord » sur le fait qu'il ne faut pas qu'un immeuble de seize étages [...] soit constitué d'une superposition de seize bâti-

[154] *Form follows function. De la tour de bureaux artistiquement considérée,* traduction Hélène S irven et al, éditions B2, Paris, 2011, p. 28.
[155] *Ibid.,* p. 36.
[156] *Ibid.,* p. 37.

ARTISTE : William LeBaron Jenney
TITRE : Manhattan Building
LOCALISATION : Chicago, État-Unis
ANNÉE : 1889 - 1891
IMAGE : Jeremy Atherton, 2006 / Wikimedia Commons

Cet immeuble par LeBaron Jenney, construit à peine 8 ans avant l'œuvre de Sullivan ci-dessous, produit une impression d'étrangeté en raison des changements arbitraires dans la taille, forme et disposition des fenêtres et autres parties de la façade qui ne répondent pas aux usages intérieurs..

ARCHITECTE : Louis H. Sullivan
TITRE : Carson-Pirie-Scott Building
LOCALISATION : Chicago, État-Unis
ANNÉE : 1899-1901
IMAGE : Digital Library Federation Academic Image Cooperative /ARTstor

ments séparés, distincts, non reliés les uns aux autres ». En d'autres termes, ce sur quoi tout le monde s'accordait était l'idée d'une unité d'ensemble que la nouvelle typologie architecturale devait atteindre. Nous retrouvons donc ici l'idée d'unité, l'une des deux conditions posées par John Dewey dans sa définition de l'expérience esthétique. Cette unité, rappelons-le, ne provient pas d'un lien « mécanique », imposé à l'objet de l'extérieur. Ainsi précise Dewey : « L'existence de cette unité est constituée par une seule caractéristique qui imprègne l'expérience entière en dépit de la variation des parties qui la constituent[157]. »

C'est précisément sur ce point où la position de Sullivan se distingue radicalement de celle de ses contemporains : alors que pour tous les autres l'unité formelle était donnée par une considération extrinsèque à l'objet lui-même (classicisme, symbolisme, logique...), dans son cas la forme doit *toujours* suivre ce qu'il appelle assez maladroitement « fonction » mais qu'une lecture attentive du texte original permet d'interpréter comme le résultat des interactions, forces et tensions propres à la situation : « cette forme de construction imposante dénommée " immeuble de bureaux moderne " [...] a répondu à l'appel d'un nouveau faisceau de conditions pour leur donner un abri et un nom.[158] » Il n'y a donc pas de fonction préexistante qu'une forme viendrait remplir, mais simplement un « faisceau de conditions », ou champ de forces, dont cette nouvelle typologie architecturale est, autant par sa forme que par sa fonction, l'incarnation. Ici encore, coïncidence avec Dewey : « L'équilibre ne s'établit pas de façon mécanique et inerte, mais avec pour origine et pour cause une tension. [...] On parvient à la forme toutes les fois qu'un équilibre stable, bien que mouvant, est atteint. Les transformations sont imbriquées les unes dans les autres, et se soutiennent mutuellement[159]. »

Pourquoi cette-unité est-elle si essentielle à la forme ? Car elle permet de donner à « cette austère et curieuse expression de conflits sans fin, la grâce de hautes formes de sensibilité et de culture », et de proclamer « depuis le sommet étourdissant de cet étrange faîte moderne, le paisible évangile du sentiment, de la beauté et le culte d'une vie supérieure », ou, dans les mots de John Dewey, de transformer « la résistance et des tensions, ainsi que [les] excitations qui sont

[157] *L'art comme expérience, op. cit.,* p. 83.
[158] *Form follows function. De la tour de bureaux artistiquement considérée, op. cit.*, p. 27.
[159] *L'art comme expérience, op. cit.,* p. 47.

en soi une incitation à la distraction, en un mouvement vers un terme inclusif et profondément satisfaisant[160]. »

La problématique est désormais clairement énoncée : 1) la forme esthétique n'est pas donnée d'emblée, il faut la trouver; 2) les enjeux ne sont pas d'ordre cosmétique mais portent sur la création d'un équilibre qui, bien au delà des goûts individuels, amène un état de satisfaction, d'équilibre dynamique, et de calme; et 3) c'est la présence de cette qualité pervasive et unifiante, non pas imposée de l'extérieur mais émergeant d'un champ de forces qui permet de reconnaître une expérience esthétique : « l'expérience en elle-même possède une qualité émotionnelle satisfaisante due à son intégration et à son accomplissement internes, qui sont le fruit d'un mouvement ordonné et organisé. Cette structure artistique peut être immédiatement perceptible. C'est dans cette mesure qu'elle est esthétique. »[161]

2. Les conditions de possibilité d'une technologie « calme » : design, qualité, relations

Revenons maintenant au contexte de cette thèse. Pour le lecteur familiarisé avec la bibliographie de l'informatique ubiquitaire, la référence récurrente au calme dans les textes de Sullivan et de Dewey évoque immédiatement la formule *calm technology* de Mark Weiser, ingénieur américain considéré comme le père de cette technologie. Dans un texte canonique de 1996, Weiser et son collègue au laboratoire Xerox PARC John Seeley Brown décrivent les différentes étapes dans l'évolution de l'informatique et de la relation homme-ordinateur comme une suite où, d'une période initiale où plusieurs personnes (les scientifiques) partageaient une ressource rare (l'ordinateur), nous sommes passés à celle de l'ordinateur personnel, où à chaque utilisateur correspond un poste de travail; suit une phase de transition où l'on assiste, avec le développement d'Internet, à une forme d'informatique distribué, pour enfin arriver à l'ère de l'informatique ubiquitaire, pendant laquelle, ce seront les ordinateurs qui se partageront « chacun d'entre nous ». Cette inversion de pouvoirs est lourde d'enjeux :

[160] *Ibid.*, p. 113.
[161] *Ibid.*, p. 85.

> « Le changement potentiellement le plus intéressant, ambitieux, et profond impliqué dans l'ère de l'informatique ubiquitaire est l'accent sur le calme. Si les ordinateurs sont partout, il vaut mieux qu'il ne soient pas au milieu du passage, et ceci veut dire les concevoir de façon à ce que les personnes partagées par eux restent sereines et en contrôle [162]. »

Comment atteindre cet objectif ? Nous retrouvons implicitement dans ce passage l'idée de design telle que la formulait Sullivan dans son texte. Les deux ingénieurs sont conscients que la technologie en elle-même, sans design, ne crée pas le calme, bien au contraire. Ainsi, ils déclarent :

> « ...les technologies de l'information sont le plus souvent les ennemies du calme. Agendas électroniques, téléphones mobiles, services d'information, le World Wide Web, l'e-mail, la télévision et la radio nous bombardent frénétiquement[163]. »

Les auteurs se demandent : « Peut-on réellement chercher une solution dans la technologie elle-même ? ». L'idée sous-jacente dans cette dernière question est que les paradigmes et sources d'inspiration derrière ces objets technologiques doivent sortir de l'auto-référence et se tourner vers d'autres domaines de l'expérience humaine. De façon assez provocante, Weiser et Brown déclarent :

> « Il n'y a pas moins de technologie impliquée dans une paire de chaussures confortables, un bon stylo plume, ou la distribution à domicile du New York Times un dimanche matin, que dans un ordinateur personnel domestique. Pourquoi l'un est souvent rageant, les autres généralement apaisants ?[164] »

C'est ici qu'intervient un très curieux malentendu qui mérite d'être soulevé. Le concept de *calm technology* a été généralement interprété sous la forme d' « interfaces transparentes » –des dispositifs où capteurs et autres composants techniques sont dissimulés. Passée une première phase d'engouement, de

---

[162] Version révisée de *Designing Calm Technology,* PowerGrid Journal, v 1.01, juillet 1996. Reproduit à l'adresse http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/acmfuture2endnote.htm. Ma traduction.
[163] *Ibid.*
[164] *Ibid.*

nombreuses voix[165] se sont élevées contre cette approche. Après tout, pourquoi la technologie devrait-elle être cachée ? Il me semble pourtant que cette discussion a fait dévier le débat du véritable enjeu qui n'est pas celui de savoir s'il faut cacher la technologie ou non, mais de quelle manière la mettre en œuvre au sein d'un « milieu technique associé » qui fasse sens.

Revenons donc à Weiser et Brown. En lisant le texte original, non seulement on n'y trouve aucune référence à la notion de transparence ou de masquage du dispositif technique, mais de surcroît de nombreuses explications sont apportées sur la manière dont la technologie calme fonctionne, montrant ainsi la voie de futurs développements. Pour les auteurs, la différence entre une technologie calme et une qui ne l'est pas se trouve dans la manière dont chacune engage notre attention : « la technologie calme engage à la fois le centre et la périphérie de notre attention, et en fait, se déplace constamment entre les deux ». La possibilité de ce double engagement passe par une approche du design qui prenne en compte l'objet et son milieu –approche, au demeurant, assez rare : « trop souvent, le design se focalise sur l'objet lui-même et ses attributs de surface, sans contempler le contexte. Nous devons apprendre à faire du design pour la périphérie afin de pouvoir commander pleinement la technologie sans être dominés par elle ». Ainsi Weiser et Brown formulent que si nous n'abordons pas le design de ces objets *avec et à partir de leur milieu*, nous courons le risque d'être dominés par la technologie.

Prendre en compte l'objet dans son milieu : comment, précisément, de quelle manière ? Le texte de Weiser et Brown fournit des indices mais ne conceptualise pas les enjeux dans un cadre plus large. Or, il s'agît d'une problématique ancienne, à la base de toute activité artistique, et particulièrement centrale en design. Moholy-Nagy en résume ainsi les enjeux :

> « Tant que nous parlions de " qualité des processus ", nous analysions seulement les composantes d'une technique, comme la calligraphie dans le cas du dessin au trait. Si ces composantes doivent produire de la cohérence, une synthèse significative, alors il faut qu'elles deviennent des éléments de construction de relations complexes. Ces relations-là produisent une nouvelle qualité, dont le nom est " design "[166]. »

[165] Voir par exemple les interventions de Daniel Kaplan et d'Adam Greenfield lors des *Entretiens du Nouveau Monde Industriel* au Centre Pompidou en novembre 2009.
[166] Laszlo Moholy-Nagy, *Vision in Motion*, op. cit., ma traduction, je souligne.

Il s'agît donc d'une définition du design qui l'identifie à la fois à la notion de qualité, et qui place la source de cette qualité dans l'articulation de ces relations complexes. Ainsi dit Dewey :

> « La dimension créative d'une œuvre d'art est fonction d'une énorme part d'observation et de la forme particulière d'intelligence que nécessite la perception de relations qualitatives. Celles-ci doivent être appréhendées non seulement l'une par rapport à l'autre, par paires, mais aussi en relation avec l'ensemble en voie d'élaboration [...][167] »

Autrement dit, le design n'est pas une démarche superficielle ou cosmétique et surtout, il y a dans ce que Moholy-Nagy appelle *design* une dimension d'inattendu, de surprise, d'ouvert; ce n'est pas un effet prévu et contrôlé directement par le designer mais le produit du réseau de relations qu'il met en place. L'objet n'est pas à proprement parler une œuvre mais plutôt un événement qui a lieu sous certaines conditions.

> « Le caractère abouti d'une expérience [...] présente toujours quelque chose d'inédit. L'admiration inclut toujours un élément d'étonnement. [...] Le côté inattendu, que l'artiste lui-même ne prévoit certainement pas, est une condition de la réussite d'une œuvre d'art; il la met à l'abri du mécanique. Il donne la spontanéité du non-prémédité à ce qui ne serait autrement que le fruit d'un calcul[168]. »

L'activité du designer consiste donc, pour Moholy comme dans l'esprit de John Dewey, à produire les conditions pour qu'un tel événement puisse avoir lieu, en articulant les différentes forces en jeu. C'est pourquoi Moholy déclare que « le design n'est pas une profession mais une attitude » :

> « Le design est une tâche complexe. C'est l'intégration des exigences technologiques, sociales et économiques, des nécessités biologiques, et des effets psychophysiques des matériaux, de la forme, de la couleur, du volume et de l'espace : *penser en termes de relations*. Le designer doit voir la périphérie aussi bien que le centre, l'immédiat et l'ultime, du moins dans le sens biologique du

[167] John Dewey, *L'art comme expérience*, op. cit., p. 105
[168] *Ibid*., p. 237.

terme. Il doit ancrer son travail particulier dans la complexité du tout. [...] Il doit savoir que le design est indivisible, que les caractéristiques intérieures et extérieures d'une assiette, d'une chaise, d'une table, d'une machine, d'un tableau, d'une sculpture... ne doivent pas être séparées[169]. »

Convergent dans cette synthèse de Moholy tous les thèmes exposés jusqu'ici : la qualité (Peirce), continue et indivisible par nature (Bergson); le rapport centre-périphérie (Weiser); l'unité de l'intérieur et de l'extérieur (Dewey) et la forme comme point d'équilibre instable au sein d'un « foyer de conditions » (Sullivan, Simondon, Maldiney) que j'appelle plus volontiers « champ de forces » afin de montrer que, loin d'être des composantes discrètes et statiques que l'on rassemblerait dans un cahier de charges afin de les intégrer une fois pour toutes, ces conditions, forces vives et continuellement agissantes, constituent les paramètres d'une variation continue qui ne se termine pas au moment où l'objet est officiellement considéré comme « achevé ».

3. Le design, une attitude

Le commentaire de la citation de Moholy-Nagy qui précède va me permettre de préciser ma conception du design, et la tradition intellectuelle dans laquelle elle s'inscrit. Pour Moholy, « [le designer] doit savoir que le design [*c'est à dire, la qualité produite par le réseau de relations*] est indivisible ». Rappelons ici la définition de qualité selon Peirce : « l'idée d'une qualité est l'idée d'un phénomène ou d'un phénomène partiel considéré *comme une monade, sans référence à ses parties ou composantes*, et sans référence à quoi que ce soit d'autre ». Moholy continue : « que les caractéristiques intérieures et extérieures d'une assiette, d'une chaise, d'une table, d'une machine, d'un tableau, d'une sculpture... ne doivent pas être séparées. » Les produits du design doivent donc pouvoir être appréhendés « comme des monades », c'est à dire, « sans référence à ses parties et composantes ».

Il est intéressant d'observer la manière dont il construit sa liste d'exemples; après avoir commencé, comme pour nous mettre dans l'ambiance, en citant des

[169] *Vision in Motion, op. cit.*, p. 42.

archétypes du design (« une assiette, une chaise, une table...») il enchaîne sans aucune transition sur le cas plus surprenant de la « machine » pour enfin terminer sur « un tableau » et « une sculpture ». Que nous dit-il à travers cette succession ? Que lorsque l'on comprend le design comme l'art d'articuler, au sein d'un champ de forces, un réseau de relations dans le but de produire « une synthèse significative » manifestée sous la forme d'une « qualité » directement perceptible, cette activité devient un état d'esprit, une « attitude », une manière d'être au monde indépendante d'un contexte matériel ou économique particulier. L'insertion apparemment incongrue de la machine dans la série a pour but précisément de nous alerter sur le fait que ces divisions en catégories sont arbitraires.

> « L'idée du design et la profession du designer doivent être transformées depuis la notion d'une fonction de spécialiste vers une attitude d'ingéniosité et d'inventivité globalement valable permettant de voir les projets non pas comme des cas isolés mais en relation avec les besoins de l'individu et de la communauté. On ne peut pas simplement extraire n'importe quel sujet de la complexité de la vie, et essayer de le gérer comme une unité indépendante[170]. »

À quel champ disciplinaire appartiennent les *entr'espaces* ? La question contient en elle-même la réponse, tellement chacune des étiquettes que l'on pourrait choisir semble insuffisante. C'est pourquoi, en partant de la définition de Moholy-Nagy, j'inscris ce travail de recherche dans le champ du design; une appellation qui ne désigne pas une discipline particulière ou une catégorie restreinte de produits, mais une manière de faire spécifique qui se manifeste par une qualité directement perceptible.

> « Les objets de l'industrie ont une forme –adaptée à leur usage particulier. Ces objets possèdent une forme esthétique [...] dès lors que le matériau est organisé et adapté de telle manière qu'il contribue immédiatement à l'enrichissement de l'expérience immédiate de qui dirige vers lui son attention perceptive. [...] Lorsque cette forme est affranchie des limites qui la subordonnent à une fin spécifique, et qu'elle contribue aussi aux desseins d'une expérience vitale immédiate, la forme est esthétique et cesse d'être seulement utile[171]. »

[170] *Ibid.*
[171] John Dewey, *L'art comme expérience*, *op. cit.*, pp. 204-205.

Cette citation évoque avec force l'expression « le design pour la vie » du texte de Moholy-Nagy. Il ne s'agît pas d'un hasard : les deux hommes se connaissaient et *L'art comme expérience* faisait partie de la bibliographie requise pour les étudiants du *New Bauhaus of Chicago*[172]. Mais ce que Dewey montre de manière particulièrement claire dans ce passage c'est qu'il y a toujours dans la production industrielle une possibilité d'orientation, soit dans le sens d'un design « pour la vie », soit dans celui d'un dessein simplement utilitaire ou fonctionnel. Le caractère discriminant permettant de les reconnaître se situe précisément dans cette « qualité des relations » évoquée par Moholy-Nagy qui donne aux objets leur unité :

> « Il est significatif que le mode « design » possède une double signification. Il signifie en même temps le dessein et l'arrangement, le mode de composition. Le design d'une maison réside dans le plan à partir duquel elle est construite dans le but de répondre aux attentes de ceux qui y vivront. Le design d'un tableau ou d'un roman réside dans l'agencement des éléments au moyen desquels il devient une unité expressive dans la perception directe. Dans les deux cas, nous avons affaire à une relation ordonnée d'un certain nombre d'éléments constitutifs. Ce qui caractérise le design artistique, c'est l'intrication des relations qui rassemblent les parties en un tout. Une maison comporte des pièces et un agencement de ces pièces les unes par rapport aux autres. Dans une œuvre d'art, les relations ne peuvent pas être tenues pour séparées de ce qu'elles relient [...]. Une œuvre d'art est pauvre dans la proportion où elles sont séparées, comme dans un roman où l'on sent que l'intrigue –le design– a été imposée sur les actions et les personnages au lieu de naître de leurs relations dynamiques respectives. [...]. Ce n'est qu'à partir du moment où les parties constitutives d'un tout répondent à l'unique fin de contribuer à la consommation d'une expérience consciente que le design et la structure perdent leur caractère imposé pour devenir forme[173]. »

4. Le rôle de la structure en design

Comment conceptualiser une théorie des relations qui dépasse le cadre du

[172] Par ailleurs, la convergence entre les idées fondatrices du Bauhaus et la philosophie de John Dewey est évidente; elle devint explicite au *Black Mountain College*, université expérimentale dont la pédagogie s'inspirait des idées de John Dewey, et à laquelle participèrent plusieurs anciens membres du Bauhaus, dont Moholy-Nagy.
[173] *Ibid*.

cas particulier ? La réponse à cette question se trouve dans la notion de structure. Pour Gyorgy Kepès, collaborateur de Moholy-Nagy au New Bauhaus,

> « nous devons combiner et relier toutes [les] connaissances afin d'acquérir le sens de la structure, la faculté de voir notre monde comme un ensemble conjugué. La structure, dans son sens fondamental, est [...] un schéma de cohésion dynamique dans lequel nom et verbe, forme et former, sont coexistants et interchangeables; de forces à action réciproque perçues comme une simple entité spatio-temporelle[174]. »

Cela situe donc au niveau de la structure la capacité d'articuler les interactions réciproques au sein des différents champs de forces. Cette définition reste néanmoins très générale ; Kepès nous en décrit les effets mais sans nous donner les clés de sa formation. Afin de comprendre toutes ses implications, tournons-nous du côté des mathématiques, plus précisément de l'algèbre, champ où la notion fut d'abord formulée. Comme le montre Michel Serres, la définition précise du concept, valable à travers les différents champs d'application, est la suivante :

> « Une structure est un ensemble opérationnel à signification indéfinie, groupant des éléments, en nombre quelconque (éléments dont on ne spécifie pas le contenu) et des relations, en nombre fini, dont on ne spécifie pas la nature, mais dont on définit la fonction quant aux éléments. On obtient un modèle (un paradigme) de cette structure si l'on spécifie le contenu des éléments et la nature des relations[175]. »

Mettons à présent les deux formulations en correspondance ; le « schéma de cohésion dynamique » décrit par Kepès est obtenu non pas par le choix ou la quantité des éléments (ceux-ci sont « en nombre quelconque » et leur contenu n'est pas spécifié) mais par le nombre et la fonction des relations. Nous retrouvons donc la relation au centre de la forme ; et le rôle déterminant de la fonc-

[174] « Introduction », in G. Kepes (dir.), *La structure dans les arts et dans les sciences, op. cit.,* p. X.
[175] Michel Serres, *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques*, PUF, Paris, 1968, p.4.

tion non pas au niveau de l'objet fini, mais des relations elles-mêmes. Nous voici au cœur de l'activité de design : *thinking in relationships*. Mais afin de bien comprendre la portée de la notion, il est essentiel de ne pas limiter la notion d'« élément » dont il est question dans la définition de Michel Serres aux simples « parties » de l'objet. En effet : font également partie des « éléments » les utilisateurs, le contexte spatial, économique et social… le *milieu* dans lequel cet objet s'inscrit. C'est précisément cette perspective, que Moholy-Nagy appelle au début « constructivisme » et qu'il définit comme un « système dynamico-constructif des forces » qui caractérise la notion de modernité en art et en design :

> « Le constructivisme implique l'activation de l'espace à travers un système dynamico-constructif de forces, c'est à dire, d'imbrication de forces qui sont en tension dans l'espace physique, et leur construction dans l'espace, lui-même actif en tant que force (tension). Nous devons remplacer le principe statique de l'art classique par le principe dynamique de la vie universelle. En pratique, à la place d'une construction statique des matériaux (rapports de forme et de matière), il faut développer une construction dynamique (constructivisme vital et rapports de force) où la matière n'est utilisée que comme véhicule des forces. Portant plus loin l'unité de construction, un système dynamico-constructif de forces est atteint dès lors que l'homme, jusqu'ici uniquement réceptif dans son observation des œuvres d'art, voit ses facultés décuplées et devient lui-même un partenaire actif dans le développement des forces[176]. »

Quelques illustrations permettront de clarifier la portée de ce concept. Dans un article de 1992 , Antoine Picon situe la naissance de la notion moderne de structure dans le passage « de la solidité à la stabilité » qu'il définit comme le passage « d'une qualité avant tout statique à une exigence d'équilibre dynamique ». En clair, « pour un ingénieur ou un architecte contemporain, concevoir une structure c'est imaginer un système de transmission des efforts […] le concepteur de structure ne doit pas se contenter d'empiler les matériaux ; un tas de pierres n'est pas une structure[177]. » Nous retrouvons ici le « schéma de cohésion dynamique » de Gyorgy Kepès, lequel, nous le voyons, n'est pas basé sur un « empilement de matériaux » – en d'autres termes, son efficacité ne dépend

[176] *Vision in Motion*, *op. cit.*, p. 238. Ma traduction.
[177] « La notion moderne de structure » in *Les cahiers de la recherche architecturale*, n° 29, 3éme trimestre 1992, pp. 101-110.

pas de la quantité d'éléments, lesquels sont en « nombre quelconque » (Serres).

Élargissant la réflexion depuis l'environnement immédiat jusqu'à l'échelle universelle, Buckminster Fuller définit les structures comme « *schémas d'association stellaire, par inhérence régénératrice, de phénomènes d'énergie*.[178] » Ces schémas peuvent être dits *inhérents* car ils s'appliquent par rapport à un contexte donné ; *régénérateurs*, car tous les schémas « affectent continuellement mais non simultanément tous les autres schémas de l'univers à divers degrés et se reproduisent continuellement dans des configurations locales uniques » ; *stellaires*, car leurs constituants « se tiennent dynamiquement ensemble comme des groupements d'étoiles » et ont tendance à se séparer pour se joindre « à d'autres schémas ou former de nouvelles constellations. » Cela se traduit concrètement par une pensée radicale du design à laquelle il donne le nom de *Design science* et qui porte la logique de la relation à la limite, jusqu'à dissoudre la notion même de matériau :

> « J'entends souvent dire dans nos écoles techniques, et par le public, que les architectes construisent avec des matériaux. Je fais remarquer aux étudiants en architecture que cela n'est pas exact. Ce genre de définition remonte à l'époque où l'homme pensait à la matière comme étant solide. Je leur dis que ce qu'ils font est d'organiser l'assemblage de structures modulaires visibles à partir de structures modulaires sous-visibles. La nature elle-même, au niveau chimique, fait la première structuration. Si les projets conçus par l'architecte ne s'associent pas à la base de la dynamique régénératrice locale de la structure chimique, ses constructions s'écrouleront[179]. »

On pourrait craindre qu'une approche du design par la structure limite les possibilités formelles en restreignant les créateurs à un choix fermé de modèles « idéaux », les seules « bonnes » solutions à la question des forces. Or, la force extraordinaire de cette conception réside précisément dans sa capacité unique à générer des relations dynamiques tout en laissant totalement ouverte la question de la forme. En témoigne non seulement la grande diversité formelle présente dans l'œuvre de Buckminster Fuller lui-même, mais aussi dans celle des designers dont le travail s'inspire de son enseignement. Ainsi par exemple, le

[178] « Conceptualité des structures fondamentales », *op. cit.*
[179] *Ibid.*, p. 68.

danois Verner Panton applique les principes structurels de Fuller non seulement dans le design d'objets (ainsi ses nombreuses expérimentations de systèmes modulaires dans le domaine du mobilier) mais jusqu'à dans l'utilisation de la couleur, véritable marque de son style, que Panton concevait toujours en interaction, et qu'il choisissait non pas en fonction de critères purement visuels, mais en termes d'énergie. Ses efforts visaient non pas à produire des formes ou des objets, mais à créer les conditions de nouvelles situations de vie. « Je ne supporte pas d'entrer dans une pièce et de voir le canapé, la table basse et les deux chaises, sachant que nous allons être coincés là pendant une soirée entière », disait-il. « On est tenté de déranger la comédie – de créer des chaises sur lesquelles il soit possible de s'asseoir correctement – en dehors de considérations telles que pourquoi et comment on s'assoit [...]. Les chaises doivent être utiles –individuellement– et en groupe elles doivent former un paysage de chaises qui ne soit pas uniquement fonctionnel [180]». Et c'est justement parce qu'il ne partait pas d'une logique « fonctionnaliste », et qu'il envisageait ses créations en tant que systèmes, que les formes engendrées étaient radicalement nouvelles, au point de susciter des oppositions violentes comme ce fut le cas avec la *Flying Chair* (1965). Pier Luigi Nervi, ingénieur italien connu pour la beauté poétique de ses structures de béton, résume ainsi les enjeux d'une telle approche :

> « Le caractère [esthétique] d'une construction ne dépend pas du profil de la moulure, des dimensions des fenêtres ou de quelque détail décoratif, mais fondamentalement des rapports de volumes, de formes, des caractéristiques des structures portantes, de cet ensemble, en somme, des éléments qui concernent, non l'achèvement mais le squelette et l'organisme structural de l'édifice[181]. »

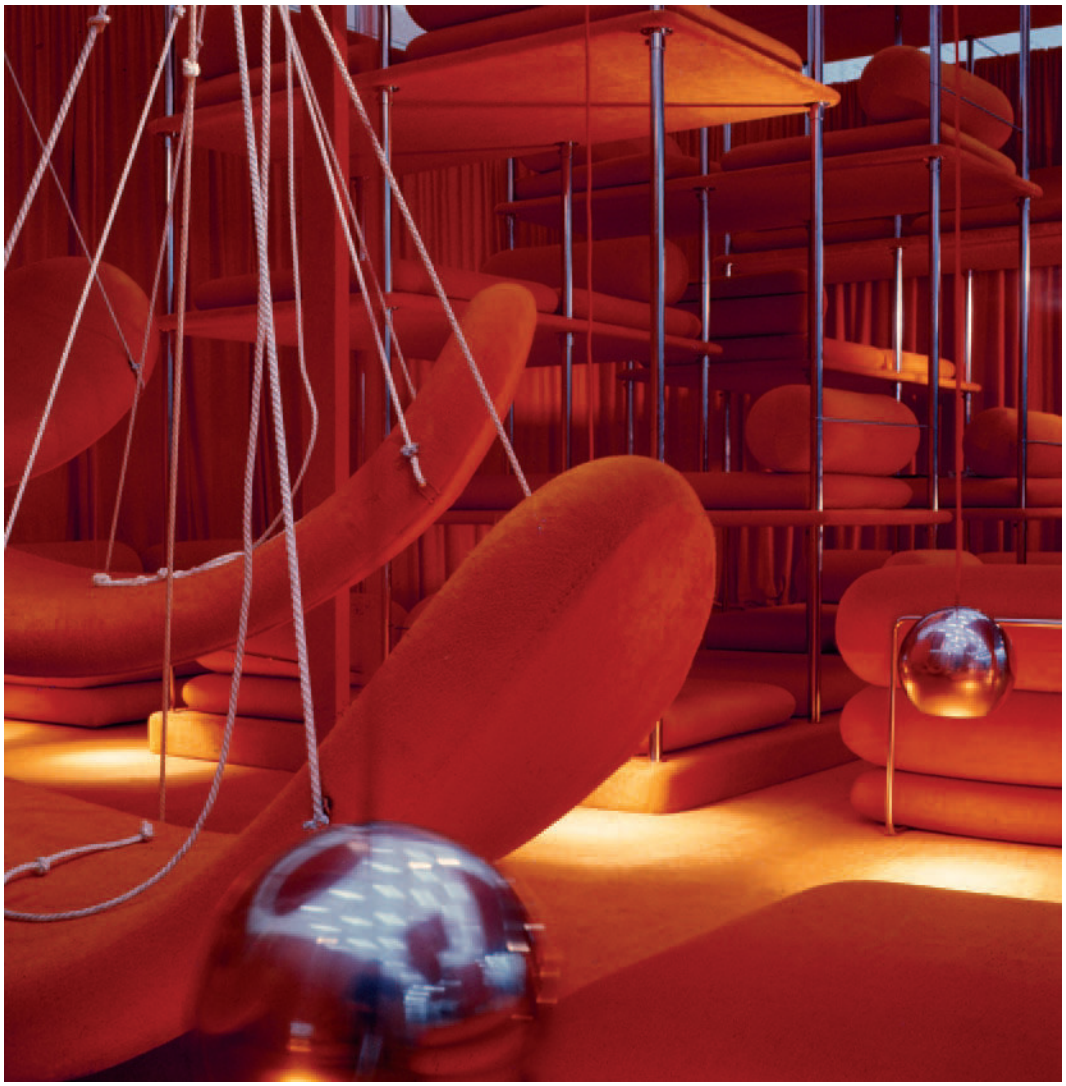
5. Structure, ordre et qualité

Une question importante se pose concernant la notion de qualité. Ce terme recouvre deux interprétations : un premier sens déjà abordé avec Bergson, Peirce,

[180] Jens Bernsen, *Verner Panton, space : time : matter*, Danish Design Center, Copenhage, 2003, p. 42
[181] « Sur le design », in Gyorgy Kepès, *La notion de structure dans les arts et les sciences*, *op. cit.,* p. 108

ARCHITECTE : Richard Buckminster Fuller
TITRE : Dymaxion Dwelling Machine (Wichita House)
GENRE : Maquette d'architecture
MATÉRIAUX : Aluminium et plastique
DIMENSIONS : h. 50.8 cm, diam. 91.4 cm
ANNÉE : 1944-46
IMAGE : The Museum of Modern Art, Architecture and Design Collection /ARTstor

ARCHITECTES : Pier Luigi Nervi,
TITRE : Palazzo delle Mostre
LOCALISATION : Turin, Italie
ANNÉE : 1948-1949
IMAGE : Alec and/or Marlene Hartill /ARTstor



DESIGNER : Verner Panton
TITRE : Flying chairs
ANNÉE : 1965
IMAGE : Fondation Verner Panton Basel

Dewey et Moholy-Nagy est celui la qualité comme essence, comme potentialité, différente en nature de la quantité, et par là-même, non quantifiable; et celui du langage courant, où le terme est employé comme synonyme de valeur. Or, la valeur est une notion quantitative qui se rapporte à une échelle de mesure : celle qui régule le marché où l'objet s'échange. De ce fait, elle dépend directement de la reconnaissance des prescripteurs ou des consommateurs, alors que la notion de qualité, elle, est indépendante de toute mesure.

Afin de clarifier ce point difficile, John Dewey formule l'exemple suivant :

> « [...] l'expérience de quelque chose de purement imaginaire, disons, des centaures, a sa propre qualité unifiante et pervasive, tout comme l'a celle des chevaux dans l'écurie. Mais cette qualité, bien que n'ayant pas la valeur d'une évidence par rapport à l'existence, est la condition d'existence de toute expérience, et donc du phénomène ("phaneron")[182] ».

La qualité est indépendante de l'existence actuelle, alors que la valeur ne l'est pas. D'où la « priméité » de la première par rapport à la seconde. Ce point est important car il permet de distinguer l'utilité d'un objet de sa valeur d'échange, et de dégager une notion de qualité esthétique objective. Je vais tenter de rendre cette distinction aussi claire que possible en faisant dialoguer quatre textes.

Tout d'abord John Dewey, toujours en référence à Peirce :

> « Ce qui est vrai de l'expérience du drame du *Roi Lear* en tant qu'ensemble est valable pour chaque acte, scène, et ligne, pour autant que l'expérience a sa propre unité. Ce serait une grave erreur que de confiner l'application de la qualité comme Priméité à des choses telles que rouge et dur et sucré, même si cela s'applique à eux en tant que phénomènes partiels. [la qualité comme Priméité] est quelque chose qui caractérise chacun et tous les thèmes de l'expérience, du moment que l'expérience a une unité et une totalité, complètement indépendante de la complexité de ses "composantes" [...] Il dit que quelque soit la complexité des constituants de chaque expérience unitaire, et que ces constituants soient existants ou imaginaires, l'unité et la totalité de l'expérience est celle de la qualité, et inversement[183]. »

[182] *Peirce's theory of Quality, op. cit.*, p. 705, ma traduction.
[183] *Ibid.*

Ensuite, le passage suivant de *Form follows function. De la tour de bureaux artistiquement considérée*, de Louis H. Sullivan :

> « Quelle est la principale particularité qui nous dicte l'immeuble de bureaux de grande hauteur ? [...] : celle d'être imposant (*lofty*). Cette hauteur (*loftiness*) exalte le tempérament artistique. Elle résonne comme un point d'orgue. L'élévation doit être l'accord dominant de l'expression de la tour de bureaux, le véritable stimulant de l'imagination artistique. Il faut que l'édifice soit grand, grand en chaque pouce de sa hauteur. La force et la puissance de son altitude doivent être en lui [...] De la base au sommet, l'unité du bâtiment n'a pas à subir la moindre ligne de rupture [...][184] »

Tout comme chaque partie du *Roi Lear* exprime sa *priméité*, dans la tour de bureaux chaque partie doit être *lofty*, et c'est bien cette *loftiness* qui constitue la continuité tant recherchée, l'unité du bâtiment - son design. Décrivant un exercice de sculpture proposé aux étudiants du *New Bauhaus of Chicago*, Moholy-Nagy va dans le même sens lorsqu'il affirme :

> « La *hand sculpture* peut être comprise comme un diagramme spatial : le résultat de la résistance du bois aux forces appliquées –les outils de taille associés à l'intention du constructeur. Lorsque ces éléments sont aussi étroitement intégrés aux processus qu'ils le sont dans la nature, nous pouvons parler de qualité organique. Dans ce genre de cas, tous les éléments sont considérés individuellement et dans leur cohérence de telle façon que le résultat final apparaît comme inévitable, comme c'est le cas dans le monde organique[185]. »

Pour Moholy-Nagy, l'unité organique constitue un repère *objectif* de qualité, par ailleurs indissociable et dépendant de la connaissance technique. Ainsi continue-t-il :

> « C'est exactement ce qui est requis. Même si un artiste raisonne depuis un point de vue personnel, il doit organiser les matériaux de façon à ce que le résultat apparaisse comme objectif. Le transfert de sa personnalité doit être absorbé d'une manière fluide dans les opérations techniques, de sorte qu'à la fin une entité indivisible soit atteinte [...] Si la coïncidence entre le but expres-

[184] *op. cit.*, p. 33.
[185] *Vision in Motion*, op. cit., pp. 72-73.

sif et la maîtrise dans l'exécution vient à manquer, comme dans le cas de travaux d'enfants ou de dilettantes, seule une qualité "subjective" peut être produite[186]. »

Même si la nécessité d'une connaissance technique approfondie paraît évidente, ce savoir-faire, n'explique pas à lui seul la présence de cette qualité unifiante.

Le sculpteur Max Bill apporte à son tour la formulation, en des termes proches de ceux de Pier Luigi Nervi, de cette distinction entre qualité objective et subjective, en la raccordant directement à la structure et, plus profondément, à la notion d'ordre :

> « ...les lois structurales sont accessibles à l'approche esthétique, car elles sont à priori des lois d'ordre, et en définitive : art-ordre. l'art n'est ni un succédané de la nature, ni un succédané de l'individualité, ou de la spontanéité. là où il se présente comme un succédané, il ne reste art que s'il ordonne ce succédané et lui donne forme. c'est à ce titre que l'art se rapproche des lois structurales. [...] l'invention suppose que l'on soulève sans cesse de nouveau des problèmes, ceci est le fait de l'individu. l'art est inconcevable sans cet effort individuel. d'autre part, l'ordre est impossible sans structure objectivée. ceci signifie que l'art ne peut naître et se développer que lorsque l'expression individuelle et l'invention personnelle se soumettent au principe d'ordre commandé par la structure, et réussissent à dégager de ce principe d'ordre de nouvelles ordonnances et de nouvelles possibilités créatrices[187]. »

L'importance de ces contributions est double : d'une part, elles permettent de dissiper le mythe de l'artiste qui ne travaillerait que sous le coup de l'inspiration, de l'impulsion soudaine, qu'elle soit de l'ordre de la génialité ou du caprice. « L'art n'est pas expression, il est connaissance », disait Jesús Rafael Soto. D'autre part, elles montrent qu'il existe bel et bien un critère –celui de l'unité de l'ensemble– pour évaluer la qualité objective d'une œuvre, et un moyen –la structure– d'y parvenir.

Mais ces deux critères sont encore insuffisants, car rien ne détermine la dimension esthétique en tant que telle. En particulier, tout objet technique concret

[186] *Ibid.*

[187] Max Bill, « la structure comme art ? », in Gyorgy Kepès, *La structure dans les arts et dans les sciences, op. cit.*, p. 150. Le texte original ne porte pas de majuscules en début de phrase.

(au sens de Simondon) possède ces deux caractéristiques sans pour autant être esthétique. Ce qui manque, c'est la relation au milieu. Pour Simondon, l'objet technique se différencie de l'objet esthétique en ceci que le premier est détaché du fond, alors que le deuxième s'insère en lui et « focalise ses qualités ». Comment produit-on une telle insertion ? Certainement pas à travers un processus analytique, car l'acte de création réalise, nous dit Bergson, un mode de connaissance absolu, c'est-à-dire, « de l'intérieur », qui ne relève pas de l'analyse mais d'une forme particulière de synthèse : l'intuition[188].

La manière spécifique dont cette intuition se déploie dans le champ de la création artistique peut être rapprochée de la notion théorisée par Aloïs Riegl sous le nom de *Kunstwollen* –« vouloir de l'art » :

> « Le *Kunstwollen* est une pulsion première – *Wollen* et non *Können*, "vouloir" et non pas 'simple' "savoir" – luttant contre les fins utilitaires, la matière première et la technique (considérés dans ce contexte comme *limites* ou coefficients de frottement), ayant pour but la construction formelle d'une œuvre. [...] Force réelle, concrète, immanente, structuration dynamique, c'est un complexe organisationnel qui vivifie et soutient l'individualité propre et irremplaçable de toute œuvre[189]. »

6. Design authentique et qualité esthétique

Revenons à l'*entr'espace*. Pour atteindre le statut d'oeuvres d'art, ces nouvelles spatialités doivent manifester ce *Kunstwollen*. Implicite dans cette conception est la notion d'*authenticité* : l'objet manifeste sa facture, son *origine*, non pas sous la forme d'un dévoilement volontaire et ostentatoire ni d'un discours symbolique ou moral, mais tout simplement *parce qu'il ne peut pas ne pas le faire*, c'est pour ainsi dire « gravé sur son visage ». Cette notion implique l'exigence pour le designer de mettre en œuvre outils et matériaux en fonction de leurs capacités et possibilités propres, et non pas simplement en tant que moyens en vue d'une fin. Dans cette approche, la nécessité de comprendre en profondeur les propriétés des matériaux, outils et techniques est implicite. Cela peut sembler

[188] Voir à ce sujet Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, *op. cit.*
[189] Massimo Carboni, « Ornement et *Kunstwollen* », *Images Re-vues* [En ligne], 10 | 2012, consulté le 25 octobre 2012. URL : http://imagesrevues.revues.org/2032

à première vue évident; or, dans le cas de dispositifs complexes, comprendre la technique implique l'articulation d'un réseau complexe d'outils et de domaines d'expertise souvent perçus comme totalement déconnectés, et dont la plupart ne font pas encore partie des enseignements dispensés dans les écoles d'art et de design. Par ailleurs, l'approche « spécialisante » dictée par la logique de la rentabilité à court terme est encore largement dominante dans les cursus artistiques. Parmi les conséquences de cet état des choses : chacun ne connaît qu'un bout du processus, et dépend d'autres spécialistes dès que son projet présente un peu de complexité.

Cette situation conduit à un découpage artificiel du projet en sous-parties correspondant non pas aux différentes phases de genèse de l'objet, mais aux domaines d'expertise convoqués. L'exemple typique est celui de l'artiste qui confie intégralement le développement logiciel de son œuvre à un programmeur chargé de traduire ses idées en code informatique. Bien que cette façon de faire puisse garantir des dispositifs qui « fonctionnent », le transfert ne se fait pas sans perte. Privé du *feed-back* issu de l'expérience directe, le designer peine à accéder à une compréhension profonde du langage. Ignorant les spécificités propres à la technique qu'il met en œuvre, il ne peut les intégrer à son projet dès les premières ébauches, au cœur même de sa recherche –d'où des propositions qui emploient la technologie de façon réductrice et stéréotypée, la réduisant au simple moyen d'une idée.

L'exemple inverse est tout aussi instructif. À la différence de ce qui arrive au designer, ici le concepteur –informaticien, ingénieur...– connaît en profondeur les possibilités de l'outil... tellement bien que, souvent, il peine à sortir de l'auto-référence, et produit des objets qui ne sont que des illustrations de la technologie. Ce manque de distanciation n'est guère surprenant, car ni au cours de sa formation, ni dans le cadre d'une activité professionnelle classique, le technicien n'est encouragé à une approche non-fonctionnelle de la technique –position traditionnellement réservée aux artistes et théoriciens. Plus encore, il n'est pas entraîné à penser en termes de relations en dehors de son champ d'expertise spécifique. Ainsi, au lieu d'envisager le dispositif dans son milieu, il sera souvent tenté de tout vouloir résoudre à l'intérieur de la technologie elle-même. Nous voyons donc que la logique productive dominante qui enferme les designers dans des compartiments étanches est un frein au développement d'une esthétique authentique.

Mais le respect des qualités et propriétés des matériaux et des procédés n'est pas tout. Entre aussi en jeu dans la création de cette authenticité que je cherche à faire entendre une temporalité particulière, que j'ai approché précédemment sous le nom de *durée*. Lorsque l'on fait quelque chose en pensant au résultat au lieu d'être présent à ce qui est en train de se faire, on est dans une temporalité qui n'est pas celle du travail. Pendant que l'objet se crée et se fabrique, le designer est en partie absent, l'esprit absorbé par des considérations qui ne contemplent pas le présent. Pourtant, c'est précisément de cette qualité de présence que dépend la possibilité d'émergence d'éléments inattendus dont John Dewey fait la « condition de réussite » de l'œuvre d'art, susceptible de la mettre « à l'abri du mécanique ». Pour Dewey, l'« authenticité de présence » au moment du faire engage également, par une forme de transfert, une « authenticité de réception », autrement dit, une qualité particulière que le récepteur « sent » dans l'œuvre.

Cette qualité d'authenticité ainsi entendue ne procède pas d'un choix moral préalable, mais constitue tout simplement une conséquence directe de l'« l'attitude » que Moholy-Nagy nomme *design*. Dans l'esprit de cette position radicale, le design « sera authentique ou ne sera pas ». C'est pourquoi l'authenticité constitue un indicateur fiable pour départager la véritable œuvre d'art de la production machinale et la démonstration technologique.

À l'opposé de cette qualité d'authenticité nous retrouvons la notion d'« artificiel », que John Dewey décrit comme suit :

> « La différence entre ce qui est artificiel, habile ou artistique se trouve à la surface. Pour ce qui est de l'artificiel, il y a rupture entre ce qui est fait ouvertement et le but visé. On présente une apparence de cordialité, l'intention étant d'obtenir des faveurs. À chaque fois qu'il y a rupture entre l'acte et son but, il y a hypocrisie, ruse, simulation d'un acte qui a intrinsèquement un autre effet. Quand le naturel et le cultivé se fondent, les actes qui constituent les rapports sociaux sont des oeuvres d'art[190]. »

Sa définition est intéressante en ceci qu'elle déplace la notion classique d'« artificiel » qui ne fait plus désormais référence à un procédé, matériel ou

[190] *L'art comme expérience, op. cit.*, p. 123. Je corrige légèrement la traduction de la première phrase qui me semble être un contre sens par rapport au texte original.

mode de fabrication spécifique, mais porte sur le lien entre l'intérieur et l'extérieur. C'est ce critère-là qui permet, pour Dewey, de départager l'authentique de l'artificiel : y-a-t'il, oui ou non, rupture entre ce que les objets affichent en surface et ce qu'ils sont en profondeur ?

La nature précise de cette correspondance réclamée entre l'intérieur et l'extérieur peut être saisie théoriquement en reliant les deux notions-clé d'origine et de structure. Il nous faut considérer l'authenticité d'une œuvre comme un attribut à l'intersection de deux séries : l'une relie l'objet à son origine –non pas chronologique, mais principiel– et l'autre à sa structure. Ce qui équivaut à dire rechercher la présence effective d'un prinicipe organisateur des forces, et la correspondance de tous les éléments avec ce principe. Il s'agit de percevoir, dans l'objet fini, à la fois le rapport à l'origine dont il constitue le développement naturel, et le rapport à la structure qui lui donne sa cohésion, son unité. Cette approche nous donne les moyens d'évaluer la qualité du design en fonction de critères intrinsèques. Il ne s'agît pas d'un discours extérieur d'ordre symbolique, moral ou politique qui viendrait *recouvrir* l'objet, mais d'une forme d'énergie *émise* par l'objet –son *charisma*– qui trouve ses origines dans le processus de gestation et de fabrication –sa *genèse*– dont il constitue la manifestation perceptible. Elle ouvre également une voie d'authentification possible pour les technologies numériques en tant que techniques artistiques. Alors que très souvent le numérique est mis en œuvre soit comme substitut de techniques analogiques existantes, soit comme outil de simulation –instrumentalisé, en d'autres termes– l'exploration de ses qualités authentiques pourrait permettre de faire émerger des nouvelles formes artistiques.

Ce point de vue ne fait pas pour autant l'impasse sur la dimension politique de l'œuvre. Elle propose, au contraire, un mode à mon sens plus profond et plus efficace d'action politique, celui de « l'auteur comme producteur » tel qu'il a été caractérisé par Walter Benjamin dans son célèbre essai de 1934. Face à l'apparente dichotomie entre l'attitude d'un auteur qui, refusant de sacrifier la qualité littéraire de son œuvre au profit d'un discours révolutionnaire explicite produirait « de la littérature récréative bourgeoise » au lieu de « s'engager dans une *tendance* » comme devrait le forcer la situation sociale du moment, afin d'« orienter son activité d'après ce qui est utile au prolétariat dans la lutte des classes ». En tant qu'écrivain politiquement engagé, le problème préoccupe assurément Benjamin qui ne voudrait pas se voir contraint à sacrifier la qualité de

ses œuvres, mais n'est pas prêt pour autant à servir, même sans le vouloir, les intérêts de la classe dominante. C'est pourquoi il s'attache à déplacer le problème en montrant que les deux termes ne sont pas opposés mais interdépendants :

> « La tendance d'une œuvre ne peut être politiquement juste que si elle est littérairement juste. C'est à dire que la tendance politiquement juste inclut une tendance littéraire. Et, pour le préciser tout de suite : c'est cette tendance littéraire, contenue implicitement ou explicitement dans toute tendance politique juste, elle et rien d'autre, qui assure la qualité de l'œuvre[191]. »

Benjamin ajoute ensuite : « Essayer de traiter dialectiquement cette question [...] en s'appuyant sur la chose isolée et fixée : l'oeuvre, le roman, le livre, ne mène absolument à rien. » Que veut-il dire ? Que les notions de « qualité littéraire juste » et de « tendance politique juste » ne correspondent pas des catégories statiques, localisées dans des productions matérielles, mais à des *vecteurs*, et qu'il faut donc poser le problème en termes de *relations dynamiques*. Aussi, plutôt que de penser d'abord le positionnement de l'œuvre « *à l'égard* des rapports de production de l'époque », Benjamin se demande plutôt « quelle est sa place *dans* ces mêmes rapports ? ». En d'autres termes, il déplace le point de vue original situé à l'extérieur du problème, vers la position intérieure qui est la sienne. Ce faisant, il place « la fonction qui revient à l'œuvre au sein des rapports de production littéraires d'une époque » non pas au niveau du discours, mais de la technique littéraire : « [la] tendance littéraire peut consister en un progrès ou en un recul de la technique littéraire[192] ». La responsabilité politique de l'auteur revient, dans l'esprit de Benjamin, à être « producteur », c'est-à-dire transformer, par sa technique spécifique, l'appareil de production :

> « ...approvisionner un appareil de production sans le changer –dans la mesure du possible– est un procédé hautement contestable, même lorsque la matière, avec laquelle cet appareil est approvisionné, semble de nature révolutionnaire[193]. »

[191] *Essais sur Bertolt Brecht*, traduction de Paul Laveau, François Maspero, Paris, 1969, pp. 107-108.
[192] *Ibid.*, p. 110.
[193] Ibid., p. 117.

De quelle manière le designer « comme producteur » transforme l'appareil productif ? Par sa conduite technique spécifique, authentique, il l'oriente dans une direction susceptible de faire évoluer à la fois les productions et les modes de production, de faire émerger de nouveaux paradigmes esthétiques et mettre à jour le potentiel artistique des techniques.

Chapitre 5

Fonction et contemporanéité de l'*entr'espace*

1. Du fonctionnel au vectoriel. La loi des métamorphoses

Dans *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*, Walter Benjamin déclarait que « l'histoire de chaque forme artistique comporte des époques critiques où elle tend à produire des effets qui ne pourront être obtenus sans effort, qu'après modification du niveau technique, c'est à dire, par une nouvelle forme artistique[194]. » Ces effets que l'art a tenté avec effort de produire dans le passé et que les technologies numériques rendent aujourd'hui accessibles au plus grand nombre, sont présents dans tous les domaines de la création et contribuent très largement à constituer ce que l'on pourrait appeler les « marques » du style de notre époque. Encore faut-il, par delà ce constat, dégager les principes fondamentaux, énoncer les enjeux. Pour le dire avec le vocabulaire d'Aloïs Riegl, distinguer, par delà ces marques de style, le *Kunstwollen,* la force structurante et organisatrice. Ce qui reste à formuler n'est pas ce dont ces dispositifs sont capables sur le plan fonctionnel ou relationnel mais l'opération sensible qu'ils introduisent, la ou les questions dont ils sont la réponse.

À quoi servent les *entr'espace*s ? À quelles questions contemporaines répondent-ils ? Quel est ce lieu paradoxal, « point non-dimensionnel, entre les dimensions », producteur d'espace ? Si son rôle ne se situe pas au niveau du de l'informatif, quelle est sa « fonction non-fonctionnelle », non utilitaire mais fondatrice et matricielle ? La réponse à cette question complexe est à chercher d'abord autour précisément de ce qui fait « fonction », de la logique sous-jacente

[194] Version de 1939.

à ce mot. Qu'est-ce qui peut être utile tout en étant non-fonctionnel ? Et inversement, est-ce que quelque chose peut être fonctionnelle sans pour autant être utile ? Question qui, me semble-t-il, est directement liée à la problématique du contemporain, à ce qui fait que quelque chose peut être dite « contemporaine ».

Je vais commencer par analyser le concept de fonction à partir de la formule de Sullivan, *form follows function,* avant de la lier à la notion du contemporain. La phrase est généralement interprétée comme la quintessence de l'idéal machinal; une conception utilitaire qui place le but d'usage comme finalité et fait de l'objet un moyen de l'atteindre, dont le concept de « machine à habiter » de Le Corbusier constitue la meilleure illustration. Or il suffit de lire le texte original pour voir que ce ne pouvait en aucun cas être l'interprétation que lui donnait l'auteur. La phrase, d'ailleurs, contenait quatre mots au lieu de trois dans sa forme originale : form *ever* follows function –la forme suit *toujours* la fonction; différence qui change considérablement la portée de la formule et révèle que, dans l'esprit de Sullivan, le rapport entre forme et fonction n'était pas machinal et finaliste, mais organique et principiel. Comme le souligne Joseph Rykwert,

> « [l'argument] est basé sur une conception très "vingtième siècle" du terme "fonction", une interprétation impliquant la manière dont l'édifice est utilisé, et non la manière dont la construction fonctionne –c'est-à-dire, les relations intérieures de ses composants structuraux [...] De fait, l'usage que fait Sullivan du mot "fonction" est plus proche de celui du dix-huitième siècle [...][195]. »

En effet : Sullivan définissait la fonction, non pas par rapport à des critères d'usage, mais en tant que résolution optimale des tensions à l'œuvre, dont les formes de la nature constituaient pour lui la plus parfaite illustration. Dans cette perspective, l'adéquation de la forme à la fonction n'était que l'expression d'un processus de croissance. Soulignons le statut radicalement différent donné à l'objet selon l'approche considérée : moyen au service d'un but dans le premier cas, entité vivante dans l'autre.

Ce qui est très significatif dans le cadre de cette analyse est que toute la confusion, le contresens énorme que cette formule a suscité semble provenir

[195] Joseph Rykwert, « Louis Sullivan and the Gospel of Height », *Art in America*, Novembre 1987, pp. 160-168, 195. Ma traduction.

de la disparition de ce *ever*. En effet : la différence entre une forme qui suit la fonction et une forme qui suit *toujours* la fonction réside dans la notion de loi implicite dans ce *toujours* qui n'admet aucune exception ; un principe qui oblige à la fois la forme et la fonction, devenues totalement indissociables l'une de l'autre tels deux aspects d'un seul et même phénomène, et venant à l'existence simultanément. Cette dimension principielle est d'ailleurs explicitement formulée dans le texte à deux reprises : « la forme suit toujours la fonction, *telle est la loi*[196] ». Par contraste, la version raccourcie *form follows function* constitue un énoncé plus vague dont le sens dépend *in fine* de l'interprétation que l'on fait du mot fonction. Elle induit subrepticement l'idée d'une forme choisie *a posteriori* pour convenir à une fonction *préexistante*. Sur cette ligne-là s'enlise le débat classique : la forme *suit-elle, doit-elle suivre* la fonction ? Des positions polarisées se cristallisent : « fonctionnalistes » d'un côté, « formalistes » de l'autre. Parmi ces derniers, certains vont jusqu'à faire précéder la forme à la fonction. Or il faut bien reconnaître que cela ne fait qu'inverser les termes du problème sans apporter de réponse définitive à la question de qui, forme ou fonction, suit l'autre. Mais ce qui importe est de réaliser que ce débat même constitue un faux problème puisque la vrai question, le vrai choix est celui qui se pose entre les deux idéaux, machinal et organique. La forme suit nécessairement la fonction, entendue comme « but d'usage », si et seulement si, nous adhérons à l'idéal machinal qui fait de l'usage la justification de tout le processus –comme dans l'exemple de la « machine à habiter ». Inversement, pour l'idéal organique il n'y a pas de but en dehors, après ou au-delà de l'organisme lui-même. Le fait de débattre l'ordre hiérarchique entre forme et fonction revient à se placer d'emblée dans une position machinale, puisque quelque soit le terme que l'on choisisse de prioriser, il sera dans un rapport d'instrumentalisation vis-à-vis de l'autre. C'est donc au niveau de cette logique violente que se situe le véritable enjeu.

Dans *Vision in Motion,* Moholy-Nagy entreprend de clarifier le sens original de la formule de Sullivan. Après avoir souligné que c'est précisément cette phrase, cette formulation-là qui marque le début du design contemporain aux États-Unis, il explique comment, à cause de son succès, « le mot " fonctionnalisme " [...] a assez rapidement tourné au cliché sans valeur, et son sens original

[196] Les citations en français du texte de Sullivan sont tirées de *Form follows function. De la tour de bureaux artistiquement considérée*, *op. cit.*

s'est retrouvé brouillé » avant de déclarer : « Il est nécessaire de le réévaluer à la lumière des circonstances actuelles. »[197] Le sens que Moholy-Nagy se propose de restaurer porte précisément sur l'interprétation de la notion de « fonction » :

> « La formule "la forme suit la fonction" devient profonde si nous l'appliquons aux phénomènes de la nature, où "chaque processus a sa forme nécessaire qui résulte toujours en une forme fonctionnelle. [...]" (Raoul Francé)[198]. »

Dans la citation du biologiste Raoul Francé citée par Moholy-Nagy, la forme est identifiée à la manifestation perceptible d'un *processus*, et l'adéquation de celle-ci à la fonction à une *conséquence*, non un pré-requis. À l'origine de ce processus, la force vitale. Il est très significatif d'observer, comme le montrent les travaux du zoologiste suisse Adolf Portmann, que cette force vitale se manifeste dans le monde animal avec une richesse et une profusion qui n'ont pas de justification du point de vue de la conservation de l'espèce. En d'autres termes, que la beauté et la diversité des parures animales ne sont pas « fonctionnelles ». La force vitale ne se réduit pas à une simple lutte pour la survie mais comporte également une dimension de dépense (au sens de Bataille), de puissance (au sens de Nietszche); c'est la mise en évidence d'une singularité individuelle, d'une « intériorité » de l'animal, que Portmann appelle « autoprésentation » qui est l'essentiel.

Il y a donc bien chez l'animal une vie qui n'est pas uniquement métabolisme et conservation, une vie qui se rapproche de la notion d'existence; existence qui, selon Portmann, est directement liée à l'élégance de cette parure dont la raison d'être n'est pas décorative mais répond à une fonction vitale d'individuation. Ceci est d'autant plus important pour le design, que c'est à travers l'autoprésentation que les fonctions de relation avec le milieu sont rendues possibles. Mais, ici encore, pas de fonctionnalisme primaire. La véritable portée de cette relation est à chercher dans l'articulation d'échelles différentes. « C'est l'efficace propre des apparences animales que d'opérer un véritable changement d'échelle, en faisant passer la forme de son milieu d'expression fonctionnel, individuel ou éthologique (le territoire, l'environnement, l'élément...) à une pure

[197] *Vision in Motion*, *op. cit.*
[198] *Ibid.*

Expression[199] ». En d'autres termes, « C'est par leurs parures (cosmétique) que les animaux s'étendent aux dimensions du monde (cosmique). L'élégance animale est le véhicule d'un devenir-monde comme champ de l'apparaître[200]. » Les formes sont des agents, des opérateurs de ce changement d'échelle. C'est pourquoi Portmann les distingue des caractères « fonctionnels », liés à la survie et au métabolisme, en les appelant « vectoriels ». Bien que nous interprétions ces formes comme fixes, c'est en réalité dans leur rôle dynamique qu'elles prennent tout leur sens et qu'elles trouvent leur justification.

Pour Portmann comme pour Max Bill, Buckminster Fuller, Charles S. Peirce, Simondon et bien d'autres encore, il existe un ordre, un rythme universel avec lequel la forme esthétique résonne en tant que telle, littéralement, avant « la violence de l'interprétation ». C'est pourquoi un art authentiquement utile doit, comme le propose Baudrillard,

> « Trouver une littéralité de l'objet, contre le sens et l'esthétique du sens, telle est donc la fonction subversive de l'image devenue elle-même littérale, c'est à dire ce qu'elle est profondément : l'opératrice magique d'une disparition de la réalité. L'image traduit en quelque sorte matériellement l'absence de cette réalité qui "n'est si évidente, et que nous n'acceptons si facilement que parce que nous pressentons que rien n'est réel" (Borges)[201]. »

Cette approche pourrait nous laisser craindre une perte de liberté : sommes-nous donc soumis à une trame qui déterminerait d'avance les formes ? Et il existe, en effet, une forme d'assujettissement. Mais il ne s'agit pas

> « ...d'une forme historiquement révolue du maître et de l'esclave, mais d'un enchaînement des formes, d'un assujettissement au cycle du devenir, à la règle des métamorphoses. »

Les métamorphoses sont régies par des règles de transformation qui sont

[199] Bernard Prévost « L'élégance animale. Esthétique et zoologie selon Adolf Portmann », *Images Re-vues* [En ligne], 6 | 2009, mis en ligne le 01 juin 2009, consulté le 30 avril 2012. http://imagesrevues.revues.org/379
[200] *Ibid.*.
[201] *L'échange impossible, op. cit.*, p. 176

en définitive des rythmes; ce n'est pas la sujétion de l'esclave mais celle du danseur, du musicien,

> « ...celle des mots les uns aux autres dans le langage. Telle est la nécessité d'une forme : les mots ne sont pas « libres », et l'écriture n'a certainement pas pour tâche de les « libérer » –au contraire, elle les enchaîne, mais « par la douceur ». La seule chose dont il faille les libérer, c'est de leur sens éventuellement, pour les rendre à un enchaînement plus secret.[...] Plus généralement, on ne libère pas les formes, on ne libère que les forces[202]. »

Depuis cette perspective, l'enchaînement au rythme ne constitue pas un esclavage, mais au contraire une libération :

> « Tant que je suis soumis aux conditions objectives, je suis encore objet, je ne suis pas pleinement libre - il faut me libérer de cette liberté même. Et ceci n'est possible que dans le jeu, dans cette liberté plus subtile du jeu, dont la règle arbitraire paradoxalement me libère, alors que dans le réel, je suis enchaîné par ma propre volonté[203]. »

Dans l'œuvre d'art, la fonction ne trouve pas sa justification en dehors de l'objet, mais au contraire, à l'intérieur, dans sa propre logique interne de croissance. Seul ce mode est à la fois fonctionnel et esthétique. La nature de l'*entr'espace*, en tant que phénomène esthétique, est donc celle de l'événement, pas de l'instrument; de l'organisme, pas du mécanisme. Ainsi son utilité profonde, celle qui lui donne son sens positivement contemporain, ne se situe pas au niveau de la practicité, du divertissement, d'un avantage immédiat, localisé et quantifiable, mais dans celui, plus diffus, d'une destruction de la notion de réalité objective telle que nous la concevons. Vu sous cette perspective, l'*entr'espace* devient l'« opérateur magique d'une disparition de réalité ». Avec lui, la multiréalité de William James devient sensible; c'est un moment d'instauration du possible, là où une authentique augmentation a lieu, où l'objet accède à une « promotion de l'existence », pour parler comme Souriau :

---

[202] *Ibid*., pp. 74-75.
[203] *Ibid*,. p. 77.

> « [...] cette table, malgré sa suffisante existence physique, reste encore à peine ébauchée, si je songe aux accomplissements spirituels qui lui manquent. [...] Songeons à ce qu'elle serait devant un esprit capable de discerner toutes les particularités et les significations humaines, historiques, économiques, sociales et culturelles d'une table de la Sorbonne ! Significations qui lui sont à coup sûr inhérentes, et pourtant toutes virtuelles [...] Encore cet accomplissement purement intellectuel n'est qu'un aspect du problème. Il y a d'autres formes de l'accomplissement spirituel. [...] Imaginons cette table traitée dans le style d'intimité et presque d'intériorité dont un Vermeer a le secret; ou bien telle qu'elle apparaîtrait comme accessoire d'un Colloque de Philosophes peint par un Titien ou par un Rembrandt. [...] Il s'agirait bien là de promotions d'existence[204]. »

C'est à mon sens dans ce registre que l'*entr'espace* accomplit sa véritable fonction artistique et politique. La destruction de la croyance en l'existence d'une réalité objective –« véritable imposture de notre temps » selon Baudrillard– marquerait la fin d'une certaine modernité matérialiste, statique, binaire.

> « L'univers conventionnel du sujet et de l'objet, de la fin et des moyens, du vrai et du faux, du bien et du mal, ne correspond plus à l'état de notre monde. Les dimensions "normales", celles du temps, de l'espace, de la détermination, de la représentation, donc aussi de la pensée critique et réflexive, sont trompeuses. L'univers discursif du psychologique, du sociologique, de l'idéologique qui nous entoure est un piège. Il fonctionne encore dans une dimension euclidienne. Or nous n'avons presque aucune intuition théorique de cet univers devenu quantique sans le savoir - de même que nous n'avons jamais eu qu'une faible conscience théorique de l'ordre de la simulation, dans lequel notre univers moderne a depuis longtemps basculé sans le savoir, tout en restant aveuglement fidèle à l'idée d'une réalité objective[205]. »

Si, comme on l'entend si souvent, notre époque doit connaître une mutation afin que l'humanité puisse entrer dans une nouvelle phase, c'est précisément ce mode de pensée binaire qu'il nous faut dépasser. C'est là où un art authentique, « producteur », trouve sa dimension contemporaine. Baudrillard montre comment la « défonctionnalisation » libère au demeurant tout ce qui, dans l'existence, relève du non-fonctionnel, et que la pensée matérialiste, obsédée par la valeur d'échange, occulte.

---

[204] Étienne Souriau, « Du mode d'existence de l'œuvre à faire », *op. cit.*, pp. 197-198.
[205] *L'échange impossible*, *op. cit.*, pp. 28-29.

> « Délivrés de la représentation par les représentants eux-mêmes, les hommes sont enfin libres d'être ce qu'ils sont sans passer par personne d'autre ni même par la liberté ou le droit d'être libres. Délivrées de la valeur, les choses sont libres de circuler sans passer par l'échange et l'abstraction de l'échange. Les mots, le langage sont libres de correspondre sans passer par le sens. De même que, délivrée de la reproduction, la sexualité devient libre de se déployer dans l'érotique, sans le souci de la fin et des moyens[206]. »

Nous vivons dans un monde fait de particules en mouvement, séparées par des interstices. Strictement parlant, la matière solide n'existe pas. Notre logique rationnelle fonctionne pourtant encore dans l'illusion de cette solidité du monde, et nous agissons, prenons des décisions en fonction de cette même solidité illusoire, qui est aussi celle des catégories étanches, de la fragmentation –de la « réalité ». Les œuvres d'art qui brisent ne serait-ce qu'un instant la continuité de cette illusion contribuent à l'affaiblir. À titre d'exemple, une contradiction perceptuelle telle que celle du *trompe l'œil* nous montre que la réalité perçue est illusoire; elle nous montre aussi que plusieurs réalités, ou plusieurs perceptions de réalité peuvent coexister, que celle-ci n'est pas unique, mais multiple, qu'elle ne coïncide pas avec ses dimensions statiques mesurables. Cette déchirure dans le réel constitue un événement, un instant d'ouverture, un moment où quelque chose de véritablement réel, c'est-à-dire d'inattendu, sans information, sans mémoire, sans programme, advient. Elle nous secoue et nous sort de notre habitude, de notre aliénation. C'est l'expérience du choc.

5. B- Devenir contemporain

Tout comme le fait d'associer des capteurs et un programme informatique à un espace physique ne saurait suffire à créer une œuvre d'art, fut-elle « numérique », ce n'est pas parce que l'on emploie les technologies d'aujourd'hui que l'on produit une oeuvre contemporaine. Comme l'a fait remarquer Usman Haque, « la question n'est pas de créer encore une jolie pièce « d'art hi-tech pour lobby[207] » qui répond aux flux humains dans l'espace (laquelle est tout aussi

[206] *Ibid.*, p. 152.
[207] *High-tech lobby art.*

figurative, encombrée de métaphore et peu stimulante qu'un gentil paysage à l'aquarelle)[208]. » Cette distinction me semble importante car aujourd'hui on observe une tendance à cantonner ces œuvres dans des manifestations et des lieux spécifiquement dédiés à « l'art numérique », séparés des circuits de diffusion communs aux autres disciplines de l'art contemporain. Or, nous l'avons vu, en tant qu'expérience esthétique ces propositions ne sont pas, et ne devraient pas être, déconnectées du reste de l'histoire de l'art. Bien au contraire : ce n'est qu'en assumant pleinement cet héritage que cette forme d'expression pourra acquérir ses lettres de noblesse.

Qu'est-ce qui donc définit la qualité contemporaine d'une œuvre ? La question peut être abordée depuis deux points de vue distincts et complémentaires. L'un, historique, porté vers l'extérieur, concerne la fonction sociale de l'œuvre, ses effets, son impact et la manière dont elle formule les questions de son temps et « fait histoire »; l'autre, immanent, tourné vers l'intérieur, examine comment l'œuvre « fonde le temps ». Bien que susceptibles d'être analysés séparément, ces deux aspects sont, nous allons le voir, intimement liés et interdépendants.

Commençons par le premier. En proposant une expérience dynamique et multidimensionnelle en contradiction directe avec l'identification traditionnelle de l'espace *réel* avec l'espace *solide*, l'*entr'espace* met à l'épreuve le principe de réalité. Ainsi, il contribue à nous libérer des conditions supposées objectives de notre existence. C'est à ce niveau-là qu'il devient contemporain. Dans les mots d'Umberto Eco :

> « La crise que traverse la société bourgeoise tient pour une part à l'incapacité chez l'homme moyen de se soustraire à des systèmes de formes acquises, qui lui sont fournies de l'extérieur et qu'il n'a pas conquises par une exploration personnelle de la réalité.[...] Les persuasions occultes et les excitations subliminales de toute espèce, [...] conduisent à l'acquisition passive de "bonnes formes" dans la redondance desquelles l'homme moyen se repose sans effort. On peut dès lors se demander si l'art contemporain, en nous habituant à une continuelle rupture des modèles et des schémas [...], n'aurait pas une fonction libératrice. S'il était ainsi, l'art contemporain viserait au delà du goût et des structures esthétiques, et s'insérerait dans un discours plus vaste : il représenterait pour

[208] « The Architectural Relevance of Gordon Pask », in Lucy Bullivant (dir.), *4dSocial : Interactive Design Environments,* John Wiley & Sons, Londres, 2007, pp. 54-61. Ma traduction.

> l'homme moderne une possibilité de salut, la voie vers une reconquête de l'autonomie, au double niveau de la perception et de l'intelligence[209]. »

La question du contemporain peut encore être abordée d'un autre point de vue qui tient à l'opération temporelle réalisée par l'œuvre. Depuis cette approche-là, seules les œuvres qui « considèrent la création d'un événement » (Cruz-Diez) peuvent être dites authentiquement contemporaines car elles « fondent le temps » (Maldiney). Depuis cette perspective, certains chefs-d'œuvre anciens demeurent contemporains même s'ils ne sont pas actuels.

C'est à la croisée de ces deux lectures du contemporain –historique et immanente–, que se situe l'*entr'espace*. Ce qui fait la spécificité ultime de ces œuvres, c'est la capacité qu'elles ont, en se transfromant, de créer l'espace; ce sont des *espaces-événements*, des labyrinthes :

> « Le labyrinthe représente la figure par excellence d'un espace soumis au temps [...] Non seulement temps et espaces sont relatifs l'un à l'autre et cessent de se définir en valeur absolue, mais aussi la délimitation spatiale et temporelle d'un point dépendra des référentiels d'espace et de temps retenus, qui varient selon la position de l'observateur. [...] la relativité du point de vue engage celle de l'objet lui-même, dont la mobilité est fonction des mouvements relatifs de tous les observateurs potentiels. [...] le système est en lui-même transformationnel[210]. »

La question deviendra donc de comprendre comment précisément, ces deux dimensions du contemporain s'articulent au moment de la création de l'œuvre. Ce qui revient à s'interroger, suite à la réflexion benjaminienne sur l'auteur comme producteur, sur la qualité de la conduite technique. Il existe une authenticité dans la conduite technique directement liée à la qualité d'authenticité de l'œuvre. Cette authenticité dans la conduite technique est à mettre en relation avec la notion de « découverte artistique des inventions » théorisée par Pierre-Damien Huyghe. À partir du moment où designers et artistes mettent en œuvre une technique dans le sens de ses possibilités esthétiques propres, ils

[209] Umberto Eco, *L'oeuvre ouverte*, Point Essais, Seuil, Paris, 1965, p. 107. Travail original publié en 1962.
[210] Marie-Claire Ropars-Wuilleumier, *Écrire l'espace*, PUV, St. Denis, 2002, p. 119.

font œuvre contemporaine. Depuis cette perspective, lorsque les techniques numériques sont utilisées uniquement comme moyen, comme des ersatz, comme autre chose que ce qu'elles sont intrinsèquement, l'œuvre produite n'est pas contemporaine, quels que soient ses attributs de surface.

Examinons à présent la manière dont la création du contemporain a lieu, à travers trois verbes : augmenter, détruire, inventer.

Augmenter

Reprenons d'abord la notion d'augmentation. La principale caractéristique de la spatialité conventionnelle est d'opérer une réduction, une soustraction d'espace. En effet : Bergson montre que nous avons pour habitude de considérer l'espace comme un vide où les choses sont placées, et qui ne cesse de se remplir, de se gonfler. Mais l'étendue de l'espace ainsi considéré ne correspond pas à l'espace « infini et infiniment divisible », telle que la pensée peut le concevoir et que la physique quantique a montré qu'il était. L'espace ne « contient » pas les choses, c'est lui qui est contenu en elles; mais « dès que notre pensée raisonne sur la réalité, elle fait de l'espace un réceptacle. Comme elle a coutume d'assembler des parties dans un vide relatif, elle s'imagine que la réalité comble je ne sais quel vide absolu [211]».

Il est intéressant d'observer que la conception de l'espace comme « vide à remplir » semble être une caractéristique spécifiquement occidentale. Comme le souligne Edward T. Hall :

> « En Occident, on nous enseigne, en effet, à percevoir et à réagir à l'organisation des objets et à imaginer un espace « vide ». Le sens de ce comportement n'apparaît clairement que par opposition à celui des Japonais qui ont au contraire appris à donner une signification aux différents espaces [...]. Le « ma », ou intervalle, est un élément constructif fondamental de l'expérience japonaise de l'espace. Non seulement il est mis en œuvre dans l'arrangement des fleurs, mais il constitue le facteur secret de l'organisation de tous les autres types d'espaces [212]. »

[211] Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, PUF, Quadrige, 2003, p. 105.
[212] Edward T. Hall, *La dimension cachée*, traduction d'Amélie Petita, Points essais,

À travers une description du célèbre jardin du monastère zen de Ryoanji (XVè siècle)[213], Hall montre comment, pour les Japonais, les dimensions non-solides de l'imagination et de la mémoire, que nous avons pour habitude en Occident de considérer comme des « fictions », font partie intégrale de la réalité et doivent être rendues manifestes dans l'agencement spatial.

> « Après avoir traversé le bâtiment principal aux sombres panneaux, et suivi un passage incurvé, le visiteur est soudain saisi par une vision dont la puissance est inoubliable : quinze pierres surgissant d'une mer de sable fin. La découverte de Ryoanji est une expérience affective de poids. Le visiteur est subjugué par l'ordre, la sérénité et la discipline qu'implique cette extrême simplicité. L'homme et la nature semblent en quelque sorte métamorphosés et harmonisés. De ce jardin se dégage également une philosophie des rapports de l'homme avec la nature. Quel que soit l'endroit d'où on le contemple, sa disposition est telle qu'une des pierres demeure toujours invisible : artifice sans doute également révélateur de l'âme japonaise. En effet, les Japonais pensent que la mémoire et l'imagination doivent toujours participer à la perception[214]. »

Il ne s'agit sans doute pas d'un hasard si les Japonais excellent dans la création d'*entr'espaces*. Que l'on pense aux installations de Yayoi Kusama, véritable pionnière dans ce domaine, à Toyo Ito et Mazaki Fujihata, parmi les premiers à exploiter les possibilités spatiales spécifiques aux médias numériques, jusqu'aux œuvres récentes de Kuma Kengo, Mariko Mori, Haruka Kojin et Tabaïmo, l'écart entre la profondeur de ces œuvres et la cacophonie superficielle de beaucoup de réalisations occidentales est manifeste. Il semblerait que la culture japonaise soit mieux préparée à comprendre le vrai potentiel expressif de ce nouveau médium, car la dimension magique et étrange de la réalité, que les *entr'espace*s expriment à merveille, fait depuis toujours partie de leur univers sensoriel.

En nous affranchissant de la limitation que la pensée rationnelle impose à l'espace, nous ouvrons des mondes. La véritable « augmentation » a lieu au moment de cette destruction créatrice qui ouvre l'espace et nous avec lui. Une telle destruction ne peut pas provenir d'une approche technocentrée, fonctionnaliste

---

Seuil, Paris, 1971, p.188. Travail original publié en 1966.

[213] auquel faisaient également référence Daniel Charles et Christine Buci-Glucksman dans les passages cités plus tôt dans ce travail.

[214] *La dimension cachée, op. cit.,* p.188.

ou machinale, car toute cette pensée est prise dans le piège du matérialisme dont elle dépend pour exister. C'est donc à l'art qu'il revient d'accomplir la tâche, car l'artiste n'est pas préoccupé par l'action *sur* les choses, mais par les choses elles-mêmes. C'est précisément cette authenticité de présence qui constitue l'essentiel; c'est elle qui nous affranchit de l'artificialité du monde :

> « Le temps où nous restons naturellement placés, le changement dont nous nous donnons ordinairement le spectacle, sont un temps et un changement que nos sens et notre conscience ont réduit en poussière pour faciliter notre action sur les choses. Défaisons ce qu'ils ont fait, ramenons notre perception à ses origines, et nous aurons une connaissance d'un nouveau genre sans avoir eu besoin de recourir à des facultés nouvelles. Si cette connaissance se généralise [...] la vie de tous les jours pourra en être réchauffée et illuminée. Car le monde où nos sens et notre conscience nous introduisent habituellement n'est plus que l'ombre de lui-même; et il est froid comme la mort. Tout y est arrangé pour notre plus grande commodité, [...] et nous-mêmes artificiellement façonnés à l'image d'un univers non moins artificiel, nous nous apercevons dans l'instantané, nous parlons du passé comme de l'aboli, nous voyons dans le souvenir un fait étrange ou en tout cas étranger, un secours prêté à l'esprit par la matière[215]. »

La fonction de l'art ne se situe pas dans la satisfaction d'un besoin individuel d'expression. Elle est de nous affranchir, de nous réveiller, de défaire nos conditionnements, notre aliénation.

> « Il y a, en effet, depuis des siècles, des hommes dont la fonction est justement de voir et de nous faire voir ce que nous n'apercevons pas naturellement. Ce sont les artistes. À quoi vise l'art, sinon à nous montrer, dans la nature et dans l'esprit, hors de nous et en nous, des choses qui ne frappaient pas explicitement nos sens et notre connaissance[216] ? »

Ce n'est donc pas uniquement l'espace qui est « augmenté » mais nous-mêmes; nous avons acquis des capacités perceptives que nous n'avions pas auparavant, ou qui était seulement présentes à l'état latent. La possibilité d'étendre notre capacité de percevoir est pour Bergson la marque distinctive qui permet de

[215] Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, *op. cit.*, p. 141.
[216] *Ibid.*, p. 149.

reconnaître une véritable œuvre d'art d'une « simple fantaisie ». L'art nous transforme. À travers lui, nous acquérons la capacité de voir ce que l'artiste voit; non seulement lorsque nous sommes devant l'œuvre, mais au delà. Le propre d'un art véritablement nouveau est de nous ouvrir à une nouvelle forme de perception; une situation d'« appareillage » de la sensibilité tel que le voulait Moholy-Nagy.

Détruire

En quoi consiste précisément cet appareillage de la sensibilité ? L'ambiance bucolique des passages précédents pourrait nous faire oublier un élément capital : le fait que l'acte de destruction comporte une dimension de violence. Quelque chose doit être cassé, volontairement cassé, action qui ne va pas de soi et qui exige une certaine force ainsi que du courage, une prise de risque, un saut dans le vide. La réalité ne se détruit pas « en douceur », sans heurts, en continuité avec l'existant; toute naissance implique un déchirement, la destruction d'un monde : briser la coquille. C'est à ce moment-là qu'advient l'*événement* dont parle Maldiney, l'*ouvert* de Rilke et de Maurice Blanchot. Et c'est « l'esprit destructeur » décrit par Walter Benjamin qui est en charge d'accomplir la tâche :

> « Le caractère destructeur ne connaît qu'un seul mot d'ordre : faire de la place; qu'une seule activité : déblayer. Son besoin d'air frais et d'espace libre est plus fort que toute haine.
> Le caractère destructeur est jeune et enjoué. Détruire en effet nous rajeunit, parce que nous effaçons par là les traces de notre âge, et nous réjouit, parce que déblayer signifie pour le destructeur résoudre parfaitement son propre état, voire en extraire la racine carrée[217]. »

On entend déjà les critiques : « irresponsable », « immature », « inconscient », « violent ». Dans tous les lieux et dans toutes les situations, il est fondamentalement incompris. Mais, comme le remarque Benjamin, « le caractère destructeur ne souhaite nullement être compris. À ses yeux, tout effort allant

[217] « Le caractère destructeur », traduction de Rainer Rochilz, in *Œuvres*, T2, Folio Essais, Gallimard, Paris, 2000, p. 330. Essai original écrit en 1931.

dans ce sens est superficiel[218] », il a quelque chose de plus urgent à faire :

> « Le caractère destructeur possède la conscience de l'homme historique, son impulsion fondamentale est une méfiance insurmontable à l'égard du cours des choses, et l'empressement à constater à chaque instant que tout peut mal tourner. De ce fait le caractère destructeur est la fiabilité même.
> Aux yeux du caractère destructeur rien n'est durable. C'est pour cette raison précisément qu'il voit partout des chemins. Là où d'autres butent sur des murs ou des montagnes, il voit encore un chemin. Mais comme il en voit partout, il lui faut partout les déblayer. Pas toujours par la force brutale, parfois par une force plus noble. Voyant partout des chemins, il est lui-même toujours à la croisée des chemins. Aucun instant ne peut connaître le suivant. Il démolit ce qui existe, non pour l'amour des décombres, mais pour l'amour du chemin qui les traverse[219]. »

Il existe donc dans cette destruction une dimension positive, nécessaire même, une attitude profondément historique, dont Walter Benjamin nous fait un éloquent portrait. Création et destruction apparaissent intimement liées. Une oscillation entre deux pôles que l'auteur non seulement ne résout pas, mais qu'il développe. Le caractère destructeur refuse la dichotomie, ne veut pas être assigné à une catégorie unique, du positif ou du négatif, du bien ou du mal. Il est au-delà de ces considérations, résolument de son temps, nouveau.

Cette destruction réjouissante n'est pas sans rappeler une autre, opérée il y a un plus d'un siècle par le cinéma :

> « Nos bistros et les rues de nos grandes villes, nos bureaux et nos chambres meublées, nos gares et nos usines semblaient nous emprisonner sans espoir de libération. Alors vint le cinéma, et grâce à la dynamite de ses dixièmes de seconde, fit sauter cet univers carcéral, si bien que maintenant, au milieu de ses débris largement dispersés, nous faisons tranquillement d'aventureux voyages [220]. »

Comme le fit jadis le cinéma, et avec des moyens de persuasion accrus,

[218] *Ibid.*, p. 331.
[219] *Ibid.*, p. 332.
[220] Walter Benjamin, *L'oeuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique,* Version de 1939, traduction de Maurice de Gandillac, folioplus philosophie, Gallimard, Paris, 2008, pp. 43-44.

l'*entr'espace* a le pouvoir de nous libérer de la pensée conventionnelle, des spatio-temporalités figées, des conditions supposées « objectives » de notre existence. Et c'est précisément dans cette destruction libératrice qu'il accomplit sa contemporanéité, qu'il « fait époque ».

Inventer

Commençons d'abord pour poser la question de ce qu'est l'invention en art. Contrairement à certaines idées reçues qui en restent à une compréhension superficielle et « morphologique » de l'activité artistique, inventer en art ne veut pas dire varier les formes. Le propre de l'invention artistique est de modifier la perception, plus précisément de l'élargir. Pour atteindre le cœur du problème, il faut donc considérer la notion d'invention artistique non pas depuis la perspective des « produits » (objets, bâtiments, tableaux, etc.), mais depuis celui de l'événement perceptuel dont ils sont les agents. Ceci est d'une importance capitale car c'est en élargissant ainsi notre champ perceptif que nous amplifions notre capacité à produire, à fabriquer, à inventer, bref nous sommes « augmentés ». En façonnant une sensibilité, cet élargissement devient ainsi, encore une fois, une matrice, condition de possibilité pour la création d'autres types d'inventions –techniques, scientifiques. Dans *Formes du temps*, George Kubler énonce ainsi la différence entre invention artistique et invention utilitaire :

> « En quoi l'invention artistique diffère-t-elle de l'invention utilitaire ? [...] Les inventions artistiques modifient la perception de l'humanité. Elles sont issues de la perception humaine et y retournent toutes, contrairement aux inventions utilitaires, qui sont accordées à l'environnement physique et biologique. Les inventions utilitaires ne transforment l'humanité qu'indirectement, en modifiant son environnement; les inventions esthétiques élargissent la conscience humaine directement en lui donnant de nouvelles manières de vivre l'univers, plutôt que de nouvelles interprétations subjectives[221]. »

La recherche en art constitue donc à ce titre une forme de recherche fonda-

[221] Traduction de Yana Kornel et Carole Naggar, Éditions Champ Libre, Paris, 1973, p. 103. Travail original publié en 1962.

mentale, nécessaire en amont de l'invention technique, dont l'utilité au sein de l'appareil productif industriel serait de produire les milieux de l'invention, c'est-à-dire, les conditions d'émergence de nouveaux événements perceptifs, lesquels, en transformant la sensibilité collective, créeraient à leur tour les conditions pour des nouvelles inventions techniques et scientifiques.

Mais cette considération n'est pas encore suffisante car, loin de se limiter à préparer le terrain pour l'invention scientifique, l'invention artistique complète et englobe celle-ci : « La sensibilité est notre seule voie de communication avec l'univers. Si on peut élargir cette voie, notre connaissance de l'univers en sera augmentée d'autant[222]. » Cette affirmation n'est pas une simple déclaration de principe, ni l'expression d'un goût ou d'une sensibilité individuelle; elle correspond à une réalité scientifique dans le sens strict du terme, ainsi que l'énonce le physicien Erwin Schrödinger, l'un des pères de la théorie quantique :

> « [...] d'un côté, toute notre connaissance du monde environnant, à la fois celle qui est acquise dans la vie courante, et celle qui est révélée par les expériences de laboratoire les plus soigneusement préparées, repose entièrement sur la perception sensorielle immédiate, mais que d'un autre côté cette connaissance ne parvient pas à révéler les relations entre les perceptions sensorielles et le monde extérieur; de telle sorte que dans le tableau ou modèle du monde extérieur que nous formons, guidés par nos découvertes scientifiques, toutes les qualités sensibles sont absentes[223]. »

Pour comprendre ce qu'est une invention en art il faut rester à l'écart des interprétations symboliques et discursives; « si la différence entre les inventions utilitaires et les inventions artistiques correspond à la différence entre la transformation d'un environnement et celle de la perception que nous en avons, alors nous devons rendre compte des inventions artistiques en termes de perception[224]», nous dit Kubler. Cette distinction implique un regard frais, sans *a priori*, et non une lecture. Que nous montre-t-il ?

---

[222] *Ibid.*, p. 104.
[223] *L'esprit et la matière*, traduction de Michel Bitbol, Seuil, Paris, 1990, p. 227. Travail original publié en 1958.
[224] *Formes du temps*, op. cit., p. 108.

> « Un des caractères spécifiques des grandes inventions artistiques réside en ce qu'elles apparaissent très éloignées de ce qui a été fait avant. Les inventions utilitaires vues dans une séquence historique ne révèlent pas de semblables bonds discontinus. [...]
> Ce qui détermine les séquences historiques des événements artistiques, c'est le changement radical de contenu et d'expression, où tout un langage de formes se trouve mis soudain hors d'usage pour être remplacé par un nouveau langage. On en trouve un exemple dans la *transformation soudaine* de l'art et de l'architecture occidentale vers 1910. Le développement de la société n'a pas présenté de rupture, et les inventions utiles se sont succédés dans un ordre parfait, mais le système de l'invention artistique s'est radicalement transformé [...]. La transformation progressive des individus par les inventions utiles s'était faite peu à peu, mais sa reconnaissance dans la perception artistique a été *discontinue, radicale et choquante*[225]. »

Ce qui est mis en évidence par Kubler est que la notion d'invention radicale comporte une dimension de rupture et de choc. Ceci n'est pas une simple conséquence, sorte d' « effet collatéral » indésirable. Bien au contraire, c'est parce qu'il y a choc qu'il peut y avoir augmentation de la perception et, en dernier lieu, de la conscience. Ce thème central dans l'œuvre de Benjamin est discuté par Pierre-Damien Huyghe dans son article « Choc et conscience à l'époque de la diffusion[226] ». Pour Benjamin, le choc crée l'ouverture car il ne laisse pas le temps d'enregistrer l'événement –de l'analyser, de le rationaliser, de le rapporter à un souvenir –il préserve le présent, en d'autres termes. Cet état d'ouverture est la condition même de la créativité, donc de l'invention. Huyghe montre comment Benjamin identifie deux modes de la conscience, dont l'un est plus « élevé » que l'autre. À ce mode élevé de conscience, c'est l'expérience du choc qui nous donne accès. De cela découle qu'il est essentiel de ne pas chercher, dans le traitement artistique, à atténuer le choc : « il y a un traitement du choc qui amortit ce dernier, produisant ou se produisant selon un mode de la conscience qui n'est pas le plus haut possible, mais seulement celui de l'amortissement permettant de se trouver dans le "vécu"[227] ». Un haut degré de conscience est, lui, lié à la

[225] *Ibid.,* pp. 108-109. Je souligne.
[226] in S. Füzesséry et P. Simay (dir.), *Le choc des métropoles. Simmel, Kracauer, Benjamin,* Éditions de l'éclat, Paris / Tel Aviv, 2008, pp. 207-224.
[227] *Ibid.,* p. 220.

notion d'expérience, où d'événement –une situation où rien n'est frayé, reconnaissable dans le vécu. Pour Benjamin, il correspond à un traitement artistique capable « d'évoquer la représentation d'un plan sous-jacent à l'élaboration de l'œuvre[228] » Et c'est cela, justement, la modernité, nous dit Huyghe :

> « [...] le cœur de l'expérience n'est plus exactement un pathos, une souffrance, mais un choc. Rien qui soit déjà vécu, donc, ni frayé, rien qui soit déjà l'affaire d'une mémoire, aucun objet repéré, pas même un champ de ruines. Enfin, il n'y a plus de représentation authentique. C'est la validité même du concept –la re-présentation– qui est en cause. La facture devient décisive, plus que thématique. La mémoire moderne n'implique pas nécessairement le souvenir[229]. »

Malgré le désaccord de Benjamin avec les théories de Bergson concernant le temps, il est intéressant d'observer qu'ils semblent partager le même point de vue sur la puissance créatrice du choc; ainsi, dans son essai « La conscience et la vie », Bergson aussi évoque deux niveaux de conscience : l'une « conscience endormie », liée à l'habitude et à l'automatisme, l'autre « éveillée » qui se manifeste dans les moments de crise :

> « Quels sont [...] les moments où notre conscience atteint le plus de vivacité ? Ne sont-ce pas les moments de crise intérieure, où nous hésitons entre deux ou plusieurs partis à prendre, où nous sentons que notre avenir sera ce que nous l'aurons fait ?[230] »

Les observations de Benjamin au sujet du choc comme élément d'ouverture semblent par ailleurs confirmées empiriquement par des recherches récentes en psychologie menées par Travis Proulx et Steven J. Heine[231]. Pour cette étude, les chercheurs sont partis d'une hypothèse formulée à l'origine par Albert Camus selon laquelle il y existe dans l'homme un profond désir de clarté et de sens; et cette recherche de sens motive et structure toutes ses actions. Méthodologiquement,

---

[228] Citation de Benjamin, *Notes sur quelques thèmes baudelairiens.*
[229] *Ibid.*, p. 221.
[230] *L'énergie spirituelle*, PUF, Paris, 1982, p. 11. Travail original publié en 1919.
[231] Travis Proulx, Steven J. Heine, « Connections From Kafka: Exposure to Meaning Threats Improves Implicit Learning of an Artificial Grammar », *Psychological Science*, Volume 20, n° 9 , 2009 , pp. 1125-1131.

l'expérience s'est déroulée comme suit : des groupes d'individus ont été soumis à un test. Après la lecture d'une courte fiction, des séries de lettres apparemment sans lien entre elles, mais effectivement reliées par une « grammaire secrète » leur ont été présentées. Les premiers groupes devaient lire une nouvelle de facture classique, tandis que les deuxièmes lisaient une texte absurde de Kafka. Les membres de groupes ayant lu la nouvelle absurde ont été 30% plus nombreux à trouver la clé de la grammaire secrète que les autres.

Ce que cette étude révèle, c'est que lorsque quelque chose brise la cohérence rationnelle de l'ensemble, deux réactions peuvent apparaître chez l'individu : soit le cerveau « fuit » la situation d'absurde et cherche à restaurer la cohérence à travers un rituel familier (par exemple vérifier l'équipement), soit l'état de manque produit par la rupture de sens pousse l'individu à le chercher ailleurs pour rétablir l'équilibre. En d'autres termes, c'est à cause de l'état d'ouverture provoqué par le choc que la créativité apparaît. Les expériences montrent également qu'il faut un élément de surprise –l'expérience ne fonctionne pas si l'on sait à l'avance qu'on va lire un texte absurde. Le choc non-amorti, ce n'est pas quelque chose qui peut se faire de façon délibérée, prévue, programmée; donc une méthodologie de l'innovation basée sur un protocole pré-établi, telle que la préconisent des ingénieurs en France, semble en contradiction avec la notion d'invention. Cette dimension méthodologique pourrait peut-être expliquer pourquoi, comme le souligne Kubler, l'invention artistique est de nature plus radicale que l'invention utile.

Pour résumer la suite d'arguments que je viens d'exposer : il y a dans le choc une possibilité, sinon une condition, d'invention. Mais par définition le choc ne peut pas être produit délibérément; donc une méthodologie de l'innovation basée sur les procédés propres à la production industrielle –à savoir, le découpage du processus en une série d'étapes successives prédéfinies– ne peut conduire à une invention radicale.

Ce qui semble en revanche plausible, c'est le fait de favoriser l'émergence de cette invention en créant des conditions favorables. L'hypothèse que je formule est que ces conditions correspondent à des situations que je qualifie dans cette thèse de « baroques » –bien qu'elles puissent porter également d'autres noms– et dont la particularité est de présenter un champ de tension entre des pôles antagonistes que l'invention vient, précisément, articuler; situation que Baltasar Gracián appelait la « conceptueuse dissemblance » et dont l'oxymore

constitue la figure rhétorique emblématique. Situations où seule la « pensée sauvage » (au sens de Lévy-Strauss), la « science nomade » (au sens de Deleuze et Guattari) peut agir puisque la connaissance scientifique officielle, la « science royale », construite précisément sur le principe de non-contradiction, est par définition incompétente.

Le Baroque historique est riche en exemples d'inventions radicales. Deleuze remarque par ailleurs que c'est Leibniz le premier pour qui la création –entendue dans le sens large de « production de nouveauté » ou, pour continuer avec la terminologie utilisée jusqu'ici, d'« invention »– devient un problème philosophique fondamental :

> « ...c'est avec Leibniz que surgit en philosophie le problème qui ne cessera de hanter Whitehead et Bergson : non pas comment atteindre à l'éternel, mais à quelles conditions le monde objectif permet-il une production subjective de nouveauté, c'est-à-dire une création ? [...] Le meilleur des mondes n'avait pas d'autre sens : ce n'était pas le moins abominable ou le moins laid, mais celui dont le Tout laissait possible une production de nouveauté, *une libération de véritables quanta de subjectivité « privée »* [...][232] »

Plus encore que ses résultats, c'est sa méthodologie qui est radicalement en rupture avec le cartésianisme.

> « On conçoit dès lors à quel point le système leibnizien, dans ses contours méthodiques, est étranger aux préceptes cartésiens. [...] À tel point qu'il est nécessaire, pour comprendre ses articulations élémentaires, d'adopter point par point un langage opposé [...] Isoler des structures multivalentes et réversibles, aussi bien dans le modèle que dans le système, c'est critiquer le cartésianisme dans ce qu'il présente de plus fort[233]. »

L'un des aspects les plus novateurs est le fait de définir l'objet non plus à travers une essence, mais en tant qu'événement. Nous voyons là le germe d'une authentique dynamique de la transformation.

[232] *Le pli*, op. cit., p. 107.
[233] *Ibid*, pp. 23-24.

> « L'objet ne se définit plus par une forme essentielle, mais atteint à une fonctionnalité pure, comme déclinant une famille de courbes encadrées par des paramètres, inséparable d'une série de déclinaisons possibles ou d'une surface à courbure variable qu'il décrit lui-même. Appelons objectile ce nouvel objet. Comme le montre Bernard Cache, c'est une conception très moderne de l'objet technologique : elle ne renvoie même pas aux débuts de l'ère industrielle où l'idée du standard maintenait encore un semblant d'essence et imposait une loi de constance (« l'objet produit par les masses et pour les masses »), mais à notre situation actuelle, quand la fluctuation de la norme remplace la permanence d'une loi[...] Le nouvel statut de l'objet ne rapporte plus celui-ci à un moule spatial, c'est à dire à un rapport forme-matière, mais à une modulation temporelle qui implique une mise en variation continue de la matière autant qu'un développement continu de la forme[234]. »

Ce passage évoque avec force le « système dynamico-constructif » de Moholy-Nagy, qu'il définit lui-même comme l'antithèse de la pensée classique en art. Dans le champ de l'architecture, Hans Scharoun souligne que

> « le Baroque [...], procède directement du rapport entre l'homme et l'espace. Il remplace [...] la morphologie spatiale existante par un espace « ouvert ». Or, quoique sur un autre plan, c'est là ce que nous recherchons aussi aujourd'hui[235]. »

Plus loin il insistera sur la volonté Baroque de « créer un univers nouveau », perceptible « aussi bien dans les parcs, où la nature est entièrement remodelée, que dans la passion que l'on voue aux automates » –toutes des caractéristiques communes à celles de notre époque et surtout, très significatives lorsque l'on cherche à trouver les liens qui relient les expériences que j'appelle *entr'espaces* à l'histoire de l'art. L'organicité de l'architecture baroque, de nature structurelle, rappelle celle de certains architectes modernes, eux-mêmes baroques dans le sens non pas historique mais esthétique, ainsi que le remarque Pierre Charpentrat :

> « [L'art de Guarino Guarini] possède, comme les mathématiques qu'il enseigne

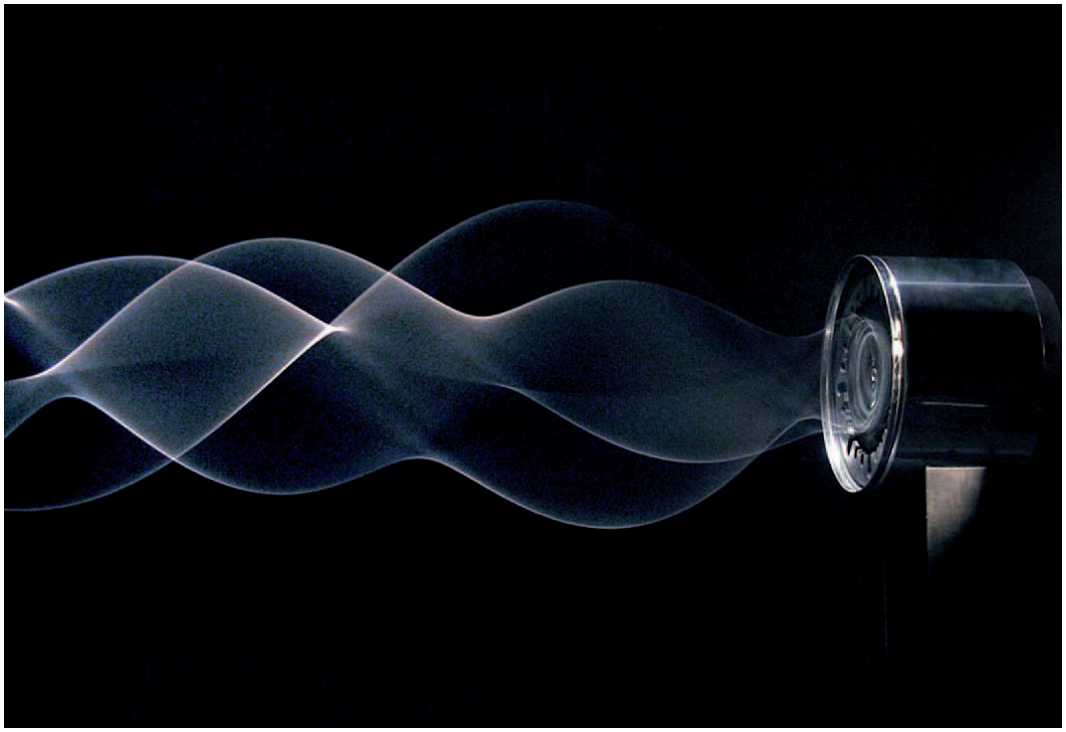
[234] Gilles Deleuze, *Le pli*, op. cit., p. 26.
[235] « Message du Baroque », in Pierre Charpentrat, *Baroque. Italie et Europe centrale*, Office du Livre, Paris, 1964, pp. 5-6.

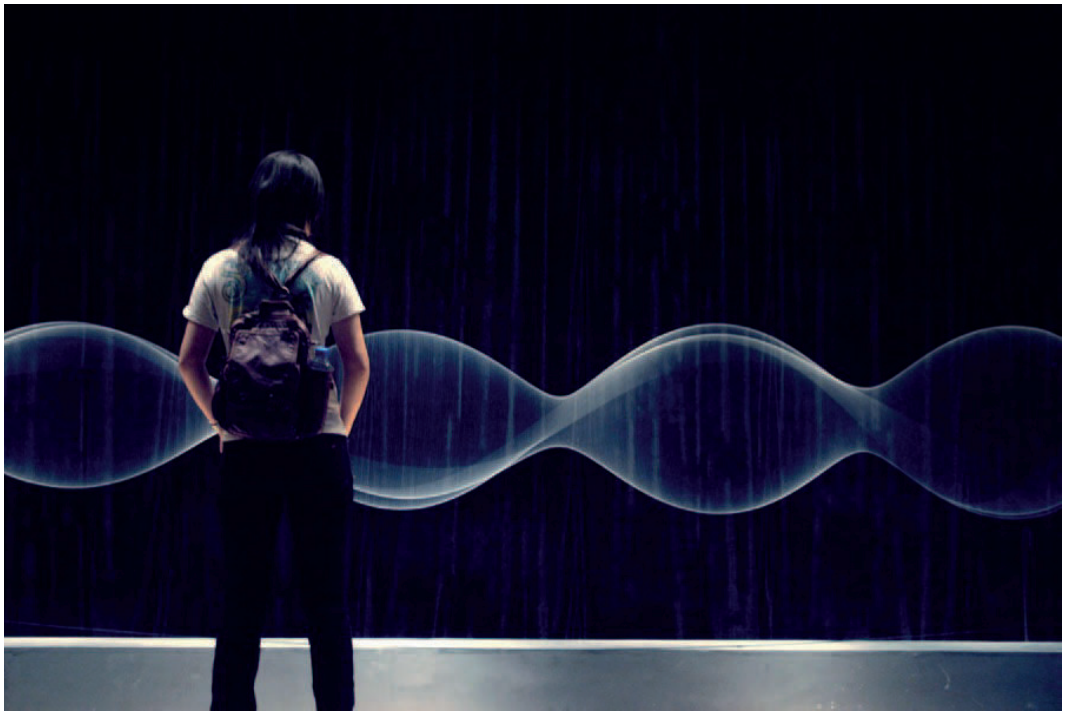
et qui l'inspirent, un pouvoir illimité et gratuit. Annonçant certains architectes contemporains, il semble croire, le premier, que l'on peut « tout » construire. Aussi dédaigneux des « styles » que le sera un Wright, il compte, pour concilier les plus contradictoires composantes, sur une mystérieuse unité « organique ». Sans ses très spectaculaires audaces, la leçon de Borromini eût risqué d'être perdue pour l'Europe; l'influence Romaine se fut identifiée avec celle des plus rassurantes réussites du Bernin. Grâce à ses voyages, à ses écrits, à ses relations lointaines, [...], le théatin apprit à ce qui allait devenir le monde baroque que l'architecture est l'exercice d'une liberté, *un moyen, non de commenter une tradition, de faire varier les proportions ou de compliquer les formes, mais de créer des espaces*[236]. »

[236] Pierre Charpentrat, *Baroque. Italie et Europe centrale*, op. cit., p. 51. Je souligne.

DEUXIÈME PARTIE

CHAMPS DE TENSION

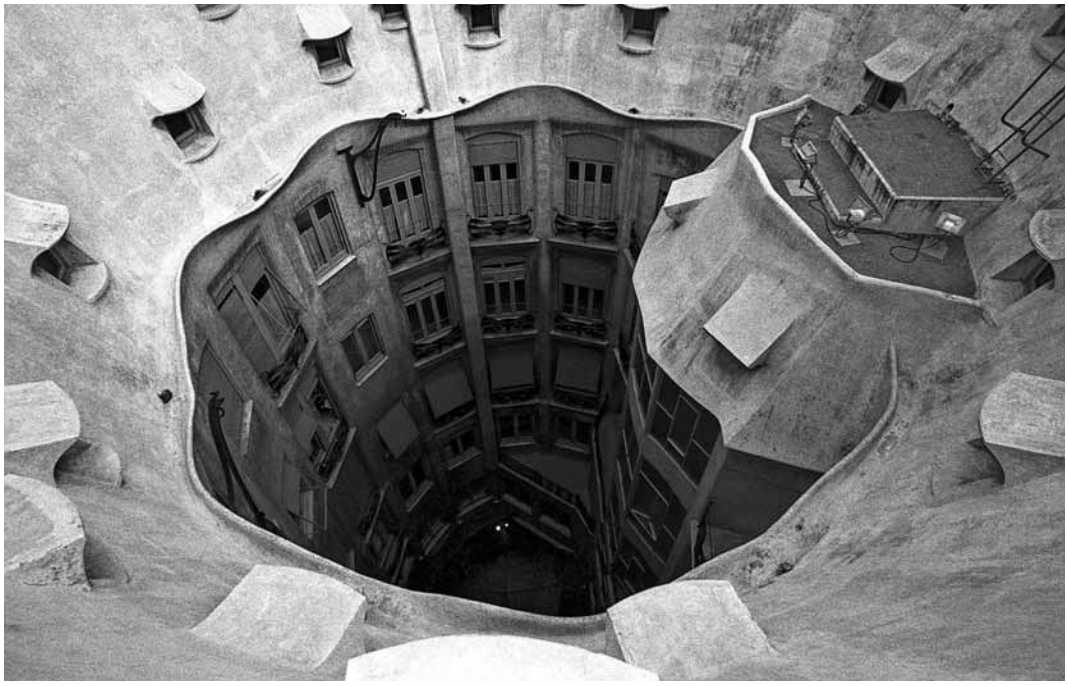




ARTISTE : Daniel Palacios
TITRE : Waves
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2006-07
IMAGE : Daniel Palacios

DESIGNERS/ARTISTES : Troika
TITRE : Falliing Light
GENRE : Installation
ANNÉE : 2010
IMAGE : Troika

À gauche
ARCHITECTE : Francesco Borromini
TITRE : Sant'Ivo alla Sapienza.
Détails du plafond et du carrelage au sol
LOCALISATION : Rome
ANNÉE : 1642-1660
IMAGES : Carola Moujan



En haut
ARTISTE : Haroon Mirza
TITRE : The National Apavillion of Then and Now (détail)
GENRE : Installation
ANNÉE : 2011
IMAGE : Carola Moujan

En bas
ARCHITECTE : Antoni Gaudi
TITRE : Casa Milà / La Pedrera (détail de la cour intérieure)
LOCALISATION : Barcelone
ANNÉE : 1906-10
IMAGE : Tudor Hulubei

Page précédente
ATISTES/DESIGNERS : Supernature design
TITRE : Spin
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2010
IMAGES : Supernature

Chapitre 6

La structure baroque

1. Qu'est-ce que le Baroque ?

Je me suis efforcée, dans la première partie, de donner une consistance ontologique et phénoménologique à la notion d'*entr'espace*, en problématisant la nature et la complexité des tensions à l'œuvre. J'ai également mis en avant l'importance de la structure. Je vais à présent proposer une analyse de la notion de structure baroque afin de montrer pourquoi elle constitue à mon sens un paradigme valable pour penser les *entr'espaces*. En effet : quelle que soit la nouveauté des « nouveaux médias » mis en œuvre, la question posée par l'*entr'espace* est ancienne. Il s'agit de comprendre comment atteindre un état d'équilibre dynamique –« instable » pour Paul Klee, « métastable » pour Simondon– au sein d'un champ de tensions multipolaire. La structure baroque réalise précisément cet objectif car, contrairement à la structure classique, elle ne cherche pas à neutraliser la tension mais au contraire l'assume en tant que puissance créatrice et principe de vie, origine et moteur de croissance.

Anticipons d'abord sur quelques malentendus en précisant la portée que sera donnée au terme *Baroque*. Il ne s'agit pas d'une référence à une période historique précise; tout d'abord parce qu'une telle définition du Baroque est impossible. Dans son article « Forme, force et figure », Peer F. Bundgård énonce ainsi explicitement le problème :

> « De quel baroque parle-t-on ? De celui de Quevedo ou de celui de Góngora ? De l'architecture romaine du début du XVIe siècle ou de l'architecture allemande

du XVIIIe siècle ? Parle-t-on du baroque qui dissout lourdement la géométrie idéale de la Renaissance ou de celui –formel, ludique, ironique voire cynique [...]– qui s'oppose à la geistige nature romantique ? Parle-t-on du baroque en quête de l'être, qui se perd dans le jeu de miroirs de l'étant, ou de celui qui, à l'inverse, fait l'éloge de l'artifice et nargue les nostalgies ontologiques ?[237] »

Ce passage montre bien qu'il n'existe pas « un » baroque qui serait intelligible à travers ses apparences de surface; et encore moins, qui correspondrait à une unique période localisée dans le temps.

Qu'est-ce qui fait donc Baroque ? Bundgård continue :

« On peut [...] isoler la notion du baroque de son contexte historique et l'élever au rang de catégorie. Le baroque serait alors moins un certain « style » artistique, délimité dans le temps et dans l'espace, qu'une constante transhistorique, quasi universelle, susceptible d'apparaître à tout moment et en tout lieu, voire d'accompagner tout sujet ou toute époque comme un moment spécifique du sujet en général et des époques en général. Il y aurait alors quelque chose comme une *condition baroque* qui devancerait et perpétuerait son époque[238]. »

Cette position est défendue par de nombreux spécialistes, d'Eugenio d'Ors à René Huyghe : le baroque comme une constante, élément d'un rythme cyclique « opposant systole-diastole, le "classicisme" et le "baroquisme"[239] ». Cependant, remarque Bundgård, quelle que soit la valeur heuristique de cette approche, elle ne résout pas le problème de savoir de quel baroque on parle.

Pour faire avancer le sujet, Eugenio d'Ors a proposé d'abandonner l'approche descriptive au profit d'une classification du Baroque en « espèces », suivant la systématique de Linné.

« Les sciences naturelles ont connu, avant celles de l'esprit, l'introduction de cette nouveauté. Ce fut, capitalement, le moment de Linné : le moment où l'on allait substituer à une histoire naturelle descriptive une histoire naturelle

[237] in Christine Buci-Glucksmann (dir.), *Puissances du Baroque*, Galilée, Paris, 1996, p. 163.
[238] Ibid.
[239] Christine Buci-Glucksmann, « Puissance du Baroque », in *Puissances du Baroque*, *op. cit.*, p. 11.

systématique, et l'y substituer pour toujours. Et quel instrument emprunte la systématique de Linné ? [...], l'instrument de la Dichotomie. En quoi consiste cette Dichotomie ? À donner pour chaque espèce non plus une description, –qui devrait être, logiquement, infinie, donc irrationnelle,– mais une définition [...] comprenant [...] le « genre voisin », et à peu près « l'ultime différence ». Deux étiquettes, la commune liée au genre, la particulière à l'espèce [...]. Le lion est Felix leo; le tigre, Felix tigris; le chat, Felix catus [...] Convaincus, par exemple, que gothique et romantique ont un commun dénominateur, que leurs manifestations spécifiques sont issues d'un même éon [...] on dira « Baroque gothique » comme l'on dit « Felix tigris » et « Baroque romantique » comme « Felix catus »...[240] »

Arrêtons-nous un instant sur cette métaphore d'« espèces baroques » proposée par d'Ors. Elle n'est pas sans rappeler la logique des séries mathématiques, véritable fondement du système de Leibniz. Mais elle se heurte encore une fois au même écueil. La difficulté dans ce cas concret est de définir précisément la caractéristique commune à la série; et les approximations vagues de d'Ors telles que « genre voisin » ne nous aident guère. Nous ne savons toujours pas, en somme, ce qui « fait » Baroque. Pour preuve, il suffit d'observer le nombre de fois où l'on observe des interprétations opposées d'un même style ou d'un même artiste selon les auteurs; ainsi par exemple le style gothique est pour René Huyghe « baroque » alors que pour Per Aage Brandt il est « classique »; de même l'architecture du Bernin sera pour Carlo Argan lumineuse et séductrice, alors que Bundgård la perçoit comme « tourmentée ».

Comment trouver un ordre dans cette profusion là où il ne semble y avoir que contradictions ? La réponse se trouve contenue dans la question; ce que ces apparentes contradictions mettent en évidence est précisément que, loin d'être une difficulté gênante, l'instabilité bipolaire constitue le sceau du Baroque, son origine. Au lieu de chercher à le cerner à travers des déterminations figées, il nous faut au contraire l'ériger en loi. C'est d'ailleurs l'analyse qu'en fait Eugenio d'Ors :

« Partout où nous trouvons réunies dans un seul geste plusieurs intentions

[240] *Du Baroque*, traduction d'Agathe Rouart-Valéry, Gallimard, Folio essais, Paris, 2000, pp. 118-120. Travail original publié en 1935.

contradictoires, le résultat sytlistique appartient à la catégoire du Baroque. L'esprit baroque [...] ne sait pas ce qu'il veut. Il veut tout en même temps, le pour et le contre. [...] Il bafoue les exigences du principe de non-contradiction[241]. »

Cette « loi des contradictions » formulée par d'Ors emmène Bundgård à poser le Baroque comme une « représentation du complexe, du paradoxal, de l'instable ou encore de l'indécidable[242]. » Cependant en suivant cette définition, nous glissons déjà du côté du discours et de la figure : le Baroque comme « représentation ». Pourtant, il existe bel et bien une qualité baroque directement perceptible au niveau sensible en deçà de toute lecture, et c'est cela qui nous intéresse. Le problème devient donc de « décrire la teneur sensible du registre conflictuel. Cette entreprise suppose qu'il existe effectivement quelque chose entre les éléments contradictoires de l'objet baroque et que c'est bien ce " quelque chose " qui constitue phénoménologiquement le conflit en tant que tel[243]. »

Comment cerner la nature de cette teneur sensible ? Il ne s'agit pas de la fixer; il nous faut néanmoins la déterminer en identifiant ce qui reste constant par delà les variations. En d'autres termes, de « rendre compte de la stabilité des lois à travers le système[244] ».Reprenons donc l'idée de « série ». Chez Leibniz, la notion a toujours le sens général « d'une séquence quelconque de faits, d'événements, de raisons ou de causes liées par une loi[245] ».

C'est bien cette loi qu'il s'agît d'identifier, mais comment, sans passer par sa réduction au concept unique et figé ? La solution proposée par Leibniz est basée sur la multiplicité. Pour définir une notion quelconque, au lieu de chercher à isoler un point remarquable, Leibniz fait converger une multiplicité de séries, dont l'intersection sert à déterminer la notion. Ce mode de définition présente l'avantage d'intégrer la variation dans le système d'une manière telle qu'elle ne remet pas en cause la cohésion de l'ensemble, puisqu'une série n'est pas une position mais une loi d'ordre. En d'autres termes : la détermination n'est pas liée à une localisation dans l'espace, elle n'interrompt pas le mouvement. Comme le montre Michel Serres,

[241] *Du Baroque*, *op. cit.*, p. 29.
[242] *Forme, force et figure*, *op. cit.*
[243] *Ibid.*.
[244] Michel Serres, *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques*, op. cit., p. 55.
[245] *Ibid.*, p. 30.

« ...une série est un agrégat et une loi d'ordre. D'où le sens et la vraie portée du pluralisme : ensemble nombreux d'éléments monadiques, certes,[...] mais aussi ensemble d'ordres, et le pluralisme affecte la méthode. Du coup, il affecte le système entier, région par région : se multiplient les mondes, les idées, les possibles, les perceptions, les points de vue, les feuilles d'arbre et les gouttes d'eau...[...] Il y a chez Leibniz autant de pluralismes qu'on veut : ontologique, mathématique, pneumatique, cosmologique [...] De ce qu'on tient ordinairement pour faiblesse, nous avons fait force de loi : lui [le pluralisme] seul constitue le système comme tel, comme espace connexe et cohérent [...] *Leibniz se donne toujours, en commençant l'analyse d'un problème, une multiplicité quelconque* [...][246] »

2. Le pli : du baroque comme simulacre au baroque comme événement

Nous avons déterminé la qualité, mais comment est-elle constituée, articulée, faite ? La réponse à cette question est apportée par Deleuze, pour qui le Baroque est une texture pliée. La force de la proposition de Deleuze tient au fait de fournir une définition qui ne s'appuie pas sur des « composantes » substantielles –historiques, matérielles, formelles ou réthoriques..., mais qui renvoie à un « mode opératoire » : le pli. Il s'agit d'une définition vectorielle où seul est déterminé un mode d'action des forces impliquées. C'est d'ailleurs cette définition vectorielle qui lui permet d'élargir l'étendue du terme au delà d'une quelconque discipline ou période historique, dissipant par la même occasion l'ambiguïté qui l'avait jusqu'alors entouré. Avec Deleuze, le baroque devient concept :

« Les meilleurs inventeurs du Baroque, les meilleurs commentateurs ont eu des doutes sur la consistance de la notion, effarés par l'extension arbitraire qu'elle risquait de prendre malgré eux. On assista alors à une restriction du Baroque à un seul genre (l'architecture), ou bien à une détermination des périodes et des lieux de plus en plus restrictive, ou encore à une dénégation radicale : le Baroque n'avait pas existé. Il est pourtant étrange de nier l'existence du Baroque comme on nie les licornes ou les éléphants roses. Car dans ce cas le concept est donné, tandis que dans le cas du Baroque, il s'agît de savoir si l'on peut inventer un concept capable (ou non) de lui donner l'existence. [...] Pour nous, en effet, le critère ou le concept opératoire du Baroque est le Pli, dans toute sa compréhension et son extension : pli selon pli. Si l'on peut étendre le

[246] *Ibid.*

> Baroque hors de limites historiques précises, il nous semble que c'est toujours en vertu de ce critère[247]. »

Le déplacement introduit par Deleuze ouvre de nouvelles perspectives car il met définitivement hors jeu l'approche chronologique. Chez Eugenio d'Ors le Baroque échappait déjà à une circonscription précise dans une période historique précise pour devenir rythme cyclique; mais il restait encore sous la coupelle du temps et de ses « éternels retours ». Avec Deleuze, le Baroque est promu au rang d'événement; aussi, il n'est plus « dans » le temps, il « fonde » le temps, il est lui-même temps. Changement d'échelle et de puissance, le Baroque devient force, origine, comme le souligne Christine Buci-Glaucksmann.

> « La puissance ne s'épuise pas dans le pouvoir que l'on possède ou exerce. Au sens large, elle est force et potentialité d'actualisation, dynamisme et virtualité. Dans le baroque, elle est développement, capacité de créer des opérations infinies d'expression, par l'unité active d'une force et d'une forme artistique ou rationnelle. Aussi la notion de forme connaît-elle une mutation décisive. Elle ne renvoie plus comme dans le néo-platonisme maniériste à l'*Idea*, avec sa « mélancolie » de l'art et du génie, où l'Idée désormais inatteignable en soi relève du « disegno » et des manières. Mais elle n'est plus le simple corrélât mimétique d'un réel fixe et substantiel ou d'un modèle idéal à « imiter ». [...] Forme du temps dans sa continuité fluide, sa modulation et son éphémère, elle en suscite ses « Vanités » et tout un jeu de mirage entre l'être et la pure apparence du néant. Car elle est « impermanence », pour reprendre une catégorie de la pensée japonaise (le *mujô*) qui renvoie au « monde flottant », à l'écoulement des choses, et à tout un art des passages. Un peu de temps à l'état pur[248]. »

3. Baroque numérique, de l'allégorie à l'augmentation

Si le lien entre Baroque et numérique a été exploré par de nombreux auteurs, et si *Le Pli* de Gilles Deleuze constitue une référence majeure dans la littérature spécialisée, c'est que la dimension de puissance contenue dans la figure du pli constitue une notion capitale pour comprendre l'articulation entre monde

[247] *Le pli, op. cit.*, p. 46.
[248] *Puissance du Baroque, op. cit.*, p. 13.

physique et monde numérique. « Ce qui est en jeu, c'est précisément toute une interprétation du virtuel en terme de force et de puissance, et pas seulement en terme de simulacre [249]», nous dit Buci-Glaucksmann. Sur quoi porte-t-elle, cette puissance ? Sur la possibilité d'augmenter l'espace, précisément :

> « ..l'appel au virtuel en art est une sorte de bataille contre la réduction du plan univers à un espace euclidien uniforme, normé et programmé. Il en appelle à une spatialité intense, plus qualitative que quantitative, procédant par emboîtements des complexités et errances des trajets. Au point-signe d'Alberti, élément minimum du contour, on peut désormais opposer le point cavité virtuelle, engendrement de trajets et d'inflexions [...] de toutes les topologies dynamiques qui rendent la ligne infinie comme l'univers[250]. »

Pourtant, malgré la référence à Deleuze, la figure du pli et l'idéal monadologique de Leibniz ne sont pris la plupart du temps que dans leurs aspects les plus extérieurs. Dans la plupart de ces analyses se réclamant du Baroque, deux approches dominent. Soit c'est un parallèle possible entre les conditions historiques aux débuts de l'époque moderne et celles du temps présent qui est souligné, induisant par là l'idée d'une corrélation possible entre les formes artistiques de jadis et celles d'aujourd'hui. Ou alors c'est le goût de l'hétérogène, du patchwork, de l'ornement et de l'accumulation propre au Baroque et observable aussi dans nombre de pièces dites « numériques » qui est mis en avant. Enfin, certains auteurs, parmi lesquels Thimothy Murray avec son ouvrage *Digital Baroque*[251] essaient une troisième voie, celle de l'analyse symbolique et allégorique. Je tenterai de mettre en évidence pourquoi ces interprétations ne fournissent pas à mon sens un critère opérationnel valable dans le contexte de cette thèse, afin de dégager ce qui me semble être la véritable force du concept.

Je commencerai par commenter la troisième voie « allégorique ». L'ouvrage de Murray fait la part belle aux renvois symboliques, citations, mises en abyme et autres labyrinthes de sens, mais n'aborde pas ou peu la qualité sensorielle elle-même. La question n'est pas pour autant complètement exclue; il y a bien

[249] *Ibid*. p. 23.
[250] *Ibid*., p. 25.
[251] *Digital Baroque. New media art and cinematic folds*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2008.

une qualité sensible dans ce jeu des symboles, qualité qui ne saurait se réduire au périmètre restreint de la « signification »; ainsi le mouvement proposé par l'allégorie est bien plus qu'un simple système de codification. Cependant cette qualité sensible n'est pas directe, elle est déjà le produit de plusieurs élaborations culturelles, elle passe par une « lecture ». Ce n'est pas un hasard si le modèle développé par Murray dans son interprétation du numérique est celui de l'information; à la fois comme accélérateur du temps, et comme accumulation de fragments.

> « Alors que les nouveaux systèmes d'information accentuent l'intensité du flux temporel, leur déplacement de l'individualisme possessif par la magie de l'accumulation de données évoque l'idéal de connaissance reconnu par Walter Benjamin comme caractéristique du Baroque : le processus de stockage et schématisation dont les bibliothèques émergentes du dix-septième siècle étaient le monument[252]. »

Considérons à présent les deux autres approches. Si la première, historique, pourrait sans doute apporter des éclaircissements, elle dépasse le cadre de ce travail et correspondrait mieux à une thèse en histoire de l'art. Quant à la deuxième, que je qualifierait de « morphologique », elle révèle à mon sens une compréhension superficielle du Baroque. Comme le souligne Eugenio d'Ors,

> « [...] à la connaissance limitée d'une matière correspond toujours la classification superficielle de ses éléments. [...] Pour l'anatomiste qui n'a pas encore disséqué de cadavres, de même que pour l'historien qui n'a pas sondé profondément les événements, le mode d'énumération reste superficiel, grossier et sommaire. Il est fondé sur l'apparence des choses, sur leur aspect et non sur ce que le peintre Poussin appelait leur prospect, c'est-à-dire leur structure intérieure, leurs connexions intimes et absconses[253]. »

Ce que cette citation met en évidence encore une fois, c'est qu'une approche superficielle se focalise sur les parties en tant que composantes matérielles, vues de l'extérieur. Ce qui est en jeu derrière cette distinction est la capa-

[252] *Digital Baroque, op. cit.*, p. 7.
[253] Eugenio d'Ors, *Du Baroque*, *op. cit.*, p. 65-67.

cité de différencier l'art véritable, la véritable invention, des effets de surface. Afin de nous frayer un chemin à travers l'impénétrabilité des apparences, Michael Speaks suggère que nous nous demandions si le pli « contribue à la production de nouvelles formes d'architecture, ou bien s'il répète simplement ce qui existe déjà.[...] Il nous faut distinguer entre une forme architecturale (pliée) qui est le produit de la représentation d'un concept (le pli), la forme d'une pratique architecturale pliée[254]. » Ce qui est important pour l'auteur, c'est de ne pas occulter, à travers une architecture pliée qui ne serait que l'illustration d'un concept, la question importante des nouvelles formes de pratique architecturale lesquelles ont elles-mêmes une forme. « C'est dans la configuration des pratiques (y compris les techniques et la logique), plutôt que dans la configuration de formes architecturales individuelles, que le concept du pli devient important pour le développement de nouvelles formes architecturales [255]».

Revenons à Eugenio d'Ors. Le rôle de la structure est, on l'a vu, fondamental. D'Ors montre comment le changement de paradigme du morphologique au structurel qui accompagne une connaissance du fond des choses, opère un déplacement spatial par lequel la notion de proximité n'équivaut plus à celle de « contiguïté » :

> « Mais, à peine [...] l'autopsie permet l'observation du corps humain dans ses entrailles, la méthode de classification anatomique change de critérium en changeant de base. À la distribution morphologique en régions, on substitue une répartition en systèmes. [...] Qu'est-ce pour l'anatomiste qu'un système ? C'est une synthèse qui, fondée en l'unité d'éléments distants, montre, au contraire, la diversité des éléments voisins et même contigus. [...] dans le temps comme dans l'espace, une réflexion attentive révèle la présence de systèmes, de synthèses effectives, qui rassemblent les éléments lointains et dissocient les éléments proches ou contigus[256]. »

Encore une fois, il s'agit d'augmenter, non pas en accumulant, mais en défaisant une réduction –cette fois-ci en dissociant l'amalgame entre les notions de contiguïté et de proximité, lesquelles non seulement ne sont pas synonymes,

[254] « Folding towards a New Architecture », *op. cit.*
[255] *Ibid.*
[256] *Du Baroque, op. cit.*, pp. 66-67.

mais ne sont pas du même ordre. La contiguïté est impliquée dans la proximité, puisqu'elle constitue une détermination particulière de celle-ci –la « proximité spatiale ». Mais l'inverse n'est pas vrai : on peut être proche sans être contigu. Dès lors, c'est une autre méthode de classification qui s'impose; non pas quantitative et morphologique, mais qualitative et relationnelle. Il s'agît de rendre lisible une qualité baroque, perceptible à travers les âges :

> « Vus sous ce jour, certains produits de la culture acquièrent une valeur nouvelle, produits aussi éloignés que le sont en apparence l'oeuvre gravée du Piranèse, la sculpture polychrome espagnole, la philosophie de Gianbattista Vico, la pédagogie pestalozzienne, et même le *Systema Naturae* de Linné [...][257] »

Cette approche fait écho à la notion d'« histoire philosophique » évoquée par Walter Benjamin; d'Ors la nomme d'ailleurs, en première instance, une « réalité historique *intime* » comme pour signifier quelque chose qui se trouve par delà les apparences et qui semble même les contredire. Elle nous ramène *in fine* à la question de l'origine, de ce qui contient les germes de sa propre croissance; foyer de qualité où réside une puissance.

> « Les réalités historiques intimes, ces synthèses objectives qui réunissent aux personnages des œuvres et des événements les plus chronologiquement dissociés, nous les nommerons « constantes ». Ces « constantes « entrent dans la vie universelle de l'humanité et dans sa pluralité multiforme, en instaurant une invariabilité relative et une stabilité là où tout le reste est changement, contingence, fluidité[258]. »

On observera avec intérêt que c'est ce même « élément invariant à travers le changement » qui est proposé par le psychologue américain James J. Gibson comme définition de perception. Mais avant d'aborder plus en profondeur les travaux fondateurs de Gibson, reposons-nous la question de ce qu'est le Baroque depuis un autre point de vue.

[257] *Ibid.*, p. 81
[258] *Ibid,* p. 69.

4. Classique et Baroque : du regard à la matrice

Pour Eugenio d'Ors, nous l'avons vu, l'histoire de l'art serait marquée par un rythme constant et invariable : l'alternance de périodes classiques où la raison domine, et de périodes baroques où c'est au contraire l'irrationnel qui prend les dessus. La différence fondamentale entre les deux, c'est l'opposition d'un modèle unifiant, fait d'oppositions dialectiques arrivant à terme à une synthèse qui résout les contradictions, et un modèle « irrationnel », que l'on pourrait appeler, suivant Bergson, intuitif, même si ce n'est pas le terme employé par l'auteur, car l'irrationnel baroque d'Eugenio d'Ors est positif, qualitatif, et se distingue du sens péjoratif porté par l'adjectif dans son usage courant. La notion d'irrationnel chez d'Ors peut également se rapprocher de « l'anexact » de Husserl, « inexact par essence et non par hasard », dont la figure du rond constitue l'exemple canonique. « Le cercle est une essence fixe idéale, [...], mais le rond est une essence vague et fluente qui se distingue à la fois du cercle et des choses arrondies (un vase, une roue, le soleil...)[259]. » À l'origine du rond, non pas un hasard aveugle et arbitraire mais une variation.

> « Une figure théorématique est une essence fixe, mais ses transformations, déformations, ablations ou augmentations, toutes ses variations, forment des figures problématiques vagues, et pourtant rigoureuses, en forme de « lentille », d' « ombelle » ou de « salière ». On dirait que les essences vagues dégagent des choses une détermination qui est plus que la choséité, qui est celle de la corporéité [...][260] »

Cette dimension presque corporelle de l'essence vague correspond à la sensation, elle est variable, mouvante, opposée au statisme et à l'idéalité de la raison; c'est en cela que le Baroque peut être dit irrationnel; « Le classicisme est au baroquisme ce qu'est la raison à la perception, la diastase à l'aliment. Or, en d'autres termes : l'eon du Classique est un Regard; l'eon du Baroque, une *Matrice*[261]. » Nous ne sommes pas *en mouvement vers* un but idéal, modèle, mais devant une matrice *productrice de mouvement*. C'est donc au niveau de la matrice qu'il faut chercher l'authenticité. Il est d'ailleurs intéressant d'observer,

[259] Deleuze et Guattari, *Mille Plateaux*, op. cit., p. 454.
[260] *Ibid*.
[261] Eugenio d'Ors, *Du Baroque*, *op. cit.*, p. 132. Je souligne.

si l'on regarde l'étymologie du mot matrice, qu'il vient du latin *matricem*, lui-même dérivé du radical sanscrit *mâ*, faire, suivi du suffixe féminin *trix*. Le faire serait donc le propre de la matrice, et du féminin.

Le Baroque est un art de la perspective; mais il ne s'agit pas de la perspective classique de la Renaissance, convergence vers un but, point de vue unique, lieu de réalité; comme le souligne Umberto Eco :

> « Le développement d'une science et d'une pratique de la perspective montre bien l'importance reconnue à l'interprétation subjective de l'oeuvre d'art : le tableau doit être conçu en fonction d'un oeil qui regarde d'un point donné. Il est cependant incontestable que ces préoccupations ne favorisent nullement l'"ouverture" de l'oeuvre. Au contraire. Les divers artifices de perspective sont autant de moyens d'amener l'observateur à voir l'objet représenté d'une seule façon, de la seule façon qui soit juste - celle que l'auteur a choisie[262]. »

Le but du Baroque est d'exprimer, de rendre perceptible la réalité d'une variation, et par là, de détruire l'idée même d'une « réalité » objective :

> « Le perspectivisme chez Leibniz, et aussi chez Nietzsche, chez William et chez Henry James, chez Whitehead, est bien un relativisme, mais ce n'est pas le relativisme qu'on croit. Ce n'est pas une variation de la vérité d'après le sujet, mais la condition sous laquelle apparaît au sujet **la vérité d'une variation**. C'est l'idée même de la perspective baroque[263]. »

Au lieu d'oppositions binaires aboutissant à une synthèse, le Baroque joue des apories, des oxymores et des oscillations, entretient la tension. Les systèmes baroques constituent des ensembles multipolaires continus par opposition aux systèmes unipolaires discontinus caractéristiques du classicisme.

> « "La raison humaine est une force qui tend à l'unité" a dit, dans une phrase éblouissante, saint Augustin. [...] Tendance à l'unité, exigence de discontinuité caractérisent donc les répertoires des formes d'expression d'un esprit rationaliste, d'un esprit classique. Inversement, l'esprit baroque se reconnaîtra à

[262] Umberto Eco, *L'oeuvre ouverte*, *op. cit.*, pp. 18-19.
[263] Gilles Deleuze, *Le pli*, *op. cit.*,, p. 27. Je souligne.

l'adoption de schémas multipolaires d'où sont bannis ces deux impératifs de la raison ; des schémas multipolaires au lieu d'uni-polaires; fondus et continus au lieu de discontinus et découpés[264]. »

Implicite dans la notion de variation se trouve l'idée de mouvement; saisir la nature de celui-ci, sa qualité, au cœur de l'expérience Baroque comme de l'expérience de l'*entr'espace,* est fondamental pour comprendre ce qui est en jeu. Mais il ne s'agît pas d'une *mesure* du mouvement entendu comme une succession de positions; une telle capture ne permet pas de saisir le mouvement, mais seulement les positions elles-mêmes. Bergson a montré que seule la connaissance intuitive permet de saisir le mouvement tel qu'il est perçu de l'intérieur. Par analogie, pour Eugenio d'Ors, la perception du mouvement est essentiellement « irrationnelle » (non rationnelle, dirons nous); distinction qui évoque celle établie par Bergson, dont Eugenio d'Ors était contemporain; d'où la référence à l'intuition.

« Il y a pourtant un sens fondamental : penser intuitivement est penser en durée. L'intelligence part ordinairement des choses, entendant par là du stable, et fait du changement un accident qui s'y surajouterait. Pour l'intuition l'essentiel est le changement[265]. »

La variation, nous l'avons vu, implique mouvement, elle est pour ainsi dire l'expression ou la manifestation de celui-ci. Le mouvement est premier par rapport à elle; c'est donc sur celui-ci que nous devons nous concentrer dans notre recherche de l'origine. J'ai souligné un peu plus haut que la perception du mouvement en tant que phénomène a pour Eugenio d'Ors un caractère « irrationnel ». Mais cette affirmation est insuffisante; en réalité, pour d'Ors, c'est le mouvement lui-même qui l'est. Non seulement irrationnel, mais antirationnel. Cette conviction prend appui sur les fameuses apories de Zénon d'Élée, irrésolvables par nature.

« La Nature est vie, elle est activité, changement, fluence. la Nature porte en

[264] *Ibid*., p. 109.
[265] Henri Bergson, *La pensée et le mouvant*, *op. cit*., p. 30.

> soi le mouvement, est, elle-même, mouvement. Mais le mouvement –les « apories » n'ont jamais été résolues, *ne peuvent pas l'être*– reste, par nature, hors du champ de la raison : le mouvement est absurde. Toute introduction du mouvement dans un processus ou dans une œuvre humaine, par conséquent, exige, pour se réaliser, un abandon de la raison : simple tolérance si l'admission est minime, marginale ou épisodique, si elle se borne à faire *la part du feu* [...] humiliation radicale, si la partie concédée –ou emportée– est importante, si l'intromission est grave, si le mouvement passe au premier plan et accentue ou prolonge son pouvoir[266]. »

Arrêtons-nous un instant sur la tonalité dramatique de ce passage; il ne s'agit pas simplement de quelque chose qui, tout en sortant du cadre, resterait cependant dans le registre de l'acceptable. Eugenio d'Ors parle très clairement : humiliation radicale. Il y a bien là un antagonisme franc : c'est un champ de tension. L'enjeu porte, bien au-delà des questions d'esthétique, sur une vision du monde. Dans une telle situation, nous dit l'auteur, « il faut choisir ».

> « L'attitude d'esprit classique convient au premier cas : elle consiste à tolérer par ironie un minimum de mouvement, à l'accepter avec regret ou sourire, pour échapper à la mort et en tant que mal mineur. L'attitude baroque, au contraire, souhaite, d'une manière fondamentale, l'humiliation de la raison. Alors, mis en présence de l'implicite aporie apportée par les arguments irréfutables de l'Éléate [...] l'esprit baroque s'écrie désespérément : « Vive le mouvement et périsse la raison », en d'autres termes : « Vive la Vie et que périsse l'Éternité ! » Car il faut choisir, choisir et brûler les nefs derrière soi. Entre la Vie et l'éternité, il faut choisir [267]. »

La brûlure des nefs évoquée par d'Ors est du même ordre que la « destruction » benjaminienne. Pour être vivant, pleinement vivant, on doit quitter le confort rassurant que nous procure l'illusion de stabilité inhérente à la pensée cartésienne. Nous sortir de l'habitude : c'est l'expérience du choc.

Revenons au Baroque. La question que je souhaite soulever à travers cette discussion peut se résumer ainsi : comment comprendre, exprimer, penser ce qui n'est pas accessible à travers l'analyse ? Et surtout : tout ce qui ne peut pas être expliqué à travers la logique cartésienne est-il nécessairement irration-

[266] Eugenio d'Ors, *Du Baroque*, op. cit., pp. 103-104.
[267] *Op. cit, p.* 104.

nel ? Car c'est le propre du Baroque que de se placer justement à cet endroit-là, ce territoire que l'on ne peut disséquer, découper en parties distinctes sans le détruire. Il peut le faire parce qu'il est *organique*, du même organicisme dont parlent Moholy-Nagy, Dewey, Sullivan ou Paul Klee; celui où la partie exprime le tout et en est indissociable –la monadologie de Leibniz. L'organisme se différencie de la machine précisément par le fait que l'on ne peut enlever une partie sans compromettre l'équilibre de l'ensemble. Ce raisonnement nous amène inévitablement à nous demander en quoi et pourquoi cette « organicité » porte en elle la possibilité d'une coexistence des contraires sans qu'il y ait de résolution. Car il s'agît bien d'entretenir la tension; autrement il y aurait équilibre, ce qui veut signifie, d'un point de vue énergétique, la mort. Quelle est cette puissance de l'organique à entretenir la tension ? Comme le montre Umberto Eco, la science contemporaine, à travers la notion de champ, nous fournit un modèle intéressant pour comprendre la spécificité de ce phénomène. Ainsi dit-il, au sujet du *Livre* de Mallarmé :

> « Est-ce un hasard si de telles poétiques sont contemporaines de la loi physique de complémentarité, selon laquelle on ne peut montrer simultanément les différents comportements d'une particule élémentaire et doit, pour les décrire, utiliser divers modèles qui « sont justes lorsqu'on les utilise à bon escient, mais qui se contredisent entre eux et dont on dit, par suite, qu'ils sont réciproquement complémentaires[268] ? »

Plus avant, l'auteur nous montre pourquoi cette complémentarité est essentiellement organique :

> « ...diverses méthodes de recherche reçoivent une unité organique non d'une loi qui leur assignerait une issue identique, mais de ce qu'on les considère comme valables précisément dans la mesure où elles se contredisent et se complètent, entrent en opposition dialectique, engendrant ainsi de nouvelles perspectives[269].

Il est essentiel néanmoins de comprendre qu'il ne s'agît pas simplement

[268] *L'œuvre ouverte*, op. cit., p. 30. La citation est de Werner Heisenberg, *Das Naturbild der Heutigen Physik*, Rowohlt, Hambourg, II 3.
[269] *Ibid.*, p. 107.

d'avoir des tensions; pour constituer un champ, elles doivent être organisées. Cette organisation ouverte, qui vise à l'indéterminé, ne se confond pas avec le chaos. En effet : il existe un ordre sous-jacent défini par Eco comme un « champ de relations »; en d'autres termes, une structure :

> « ...l'oeuvre est bien *ouverte*, mais dans le cadre d'un champ de relations. Comme dans l'univers einsteinien, le refus d'une expérience privilégiée n'implique pas le chaos des relations, mais la règle qui permet leur organisation[270]. »

Plus loin dans son ouvrage Eco montre les enjeux précis de cette distinction; il en va précisément de l'*ouverture* de l'œuvre :

> « La possibilité d'une communication d'autant plus riche qu'elle est plus ouverte, réside dans un délicat équilibre, dans *le minimum d'ordre compatible avec le maximum de désordre*. Cet équilibre subtil marque la frontière entre le domaine où toutes les possibilités sont indistinctes, et un champ de possibilités[271]. »

Arrêtons-nous pour regarder le chemin parcouru jusqu'ici : avons-nous donc répondu à la question du début –le Baroque est-il irrationnel ? Rien n'est moins sûr; au contraire, plus nous avançons dans le jeu des citations croisées, et plus nous voyons arriver des références à la science, à la physique quantique... Sans l'extrême foisonnement intellectuel qui a eu lieu à l'époque baroque, une bonne partie des sciences contemporaines n'aurait tout simplement pas pu se développer, comme le remarque très justement Per Aage Brandt :

> « Le classicisme serait « rationnel », parce que mesuré, contrôlé, civilisé, modeste et poli; le baroque serait en revanche « irrationnel », parce que sauvage et démesuré. C'est là un usage tout à fait secondaire de la notion de rationnalité (et plus proche de celle de ration, rationnaire...). Selon cet usage, les adjectifs qualifient des comportements sociaux, plutôt que des styles de pensée. Si Wilhelm Gottfried Leibniz est baroque et « irrationnel », c'est pourtant grâce à ses études, entre autres, mathématiques [...], qui nous lèguent le calcul différentiel et intégral sans lequel la physique moderne n'aurait guère été pensable. La rationalité semble souvent refu-

[270] *Ibid.*, p. 34.
[271] *Ibid.*, p. 133.

sée au Baroque à partir du principe selon lequel la pensée devrait se conformer à la finitude de vie sociale, au lieu de poursuivre ses représentations de l'infini[272]. »

Il semble probable que cette supposée irrationalité du Baroque ne soit finalement que la réaction conventionnelle que le *status quo* oppose à une liberté de pensée qui effraie le pouvoir, les structures en place, l'ordre établi. Plus encore, montre Per Age Brandt, ce sont justement les moments baroques où la vraie rationalité s'exerce :

« ...alors que le classicisme, humaniste et idéaliste, prône la Sagesse et protège la doctrine –en ignorant les sciences–, les moments baroques sont des foyers de connaissance, de science et de libertinage philosophique, de vrais laboratoires, à la fois spéculatifs et expérimentaux, de la Rationalité au sens le plus fort et le plus épistémique[273]. »

L'opposition entre Classicisme et Baroque est à l'image de celle décrit par Deleuze et Guattari entre « science royale » et « science nomade », dont l'une, subversive et « nomade », est une science du fluide, du mouvement, de l'événement, que l'autre, science « royale » de la mesure, du solide et du stable, s'efforce d'absorber pour la réduire à des dimensions statiques d'ordre conventionnel.

« Les caractères d'une telle science excentrique seraient les suivants : 1) Elle aurait d'abord un modèle hydraulique, au lieu d'être une théorie des solides considérant les fluides comme cas particulier; en effet, l'atomisme antique n'est pas séparable des flux, le flux est la réalité même ou la consistance. 2) C'est un modèle de devenir et d'hétérogénéité, qui s'oppose au stable, à l'éternel, à l'identique, au constant. C'est un "paradoxe", faire du devenir lui-même un modèle, et non plus le caractère second d'une copie; Platon, dans le *Timée*, évoquait cette possibilité, mais pour l'exclure et la conjurer, au nom de la science royale. [...] 3) On ne va plus de la droite à ses parallèles, dans un écoulement lamellaire ou laminaire, mais de la déclinaison curviligne à la formation de spirales et tourbillons sur un plan incliné : la plus grande pente pour le plus petit angle. De la turba ou turbo, c'est à dire des bandes ou meutes d'atomes aux grandes

[272] « Morphogenèse et rationalité. Réflexions sur le baroque ». in Christine Buci-Glucksmann, *Puissances du Baroque*, op. cit., p. 102.
[273] *Ibid.*

organisations tourbillonnaires[274]. »

Les références au fluide, au paradoxe, au spirale, au mouvement contenues dans ce passage sont trop insistantes pour que l'on n'y voie pas le « baroquisme » implicite; de même les implications spatiales qui én découlent, particulièrement importantes dans le cas qui nous occupe; ainsi

> « Le modèle est tourbillonnaire, dans un espace ouvert où les choses-flux se distribuent, au lieu de distribuer un espace fermé pour des choses linéaires et solides. C'est la différence entre un espace lisse (vectoriel, projectif ou topologique) et un espace strié (métrique) : dans un cas "on occupe l'espace sans le compter", dans l'autre cas "on le compte pour l'occuper"[275] ».

Il s'agît donc à nouveau, encore une fois, d'une opposition entre qualitatif et quantitatif; opposition que, nous l'avons vu, implique de fait une réduction, puisque l'espace sensible contient l'espace métrique, lequel ne consiste en définitive qu'en une réduction du premier à ses attributs effectivement mesurables. Cette réduction est perceptible à tous les niveaux, dans tous les domaines; c'est à proprement parler le *modus operandi* de la science royale :

> « ...la science d'État s'approprie et transforme les données de la science nomade. [...] C'est vrai de la géométrie descriptive et projective, dont la science royale veut faire une simple dépendance pratique de la géométrie analytique dite supérieure [...]. C'est vrai aussi du calcul différentiel : celui-ci n'a eu longtemps qu'un statut para-scientifique, on le traite d' « hypothèse gothique », la science royale ne lui reconnaît qu'une valeur de convention commode ou de fiction bien fondée; les mathématiciens d'État s'efforcent de lui donner un statut plus ferme, mais précisément à condition d'en éliminer toutes les notions dynamiques et nomades comme celles de devenir, hétérogénéité, infinitésimal, passage à la limite, variation continue, etc., et de lui imposer des règles civiles, statiques et ordinales [...] Tandis que le modèle hydraulique de la science nomade et de la machine de guerre consiste à se répandre par turbulence dans un espace lisse, à produire un mouvement qui tient l'espace et en affecte simultanément tous

[274] Gilles Deleuze & Félix Guattari, *Mille plateaux*, *op. cit.*, pp. 446-47.
[275] *Ibid.* La citation imbriquée est de Pierre Boulez, *Penser la musique aujourd'hui*, Gonthier, pp. 95-107.

les points, au lieu d'être tenu par lui comme dans le mouvement local qui va de tel point à tel autre point[276]. »

5. Augmenter l'espace : d'Euclide à Riemann

Ces différents textes ont montré, je pense, l'infondé de l'accusation d'irrationalité qui pèse sur le Baroque. Il nous faut donc repenser les termes qui fondent la relation classique/baroque à partir d'une perspective différente. Il me semble qu'ainsi posée en termes d'antagonisme, l'opposition recèle une faiblesse : celle de rester enfermée dans le cadre de la raison dialectique qu'il s'agit justement de dépasser. Je propose donc de revenir à la question, non pas pour y répondre cette fois, mais pour interroger la nature même de cette opposition « classique rationnel » vs « baroque irrationnel ».

Comment problématiser la relation entre baroquisme et classicisme autrement ? Pouvons-nous nous demander, à la manière de Bergson s'il ne s'agirait pas tout simplement d'un « problème mal posé » ? Les problèmes mal posés sont pour Bergson de deux types : « problèmes inexistants » et « mixtes mal analysés ». Le cas qui nous occupe appartient au premier groupe, comme il sera aisé de le montrer suivant la méthode du bergsonisme : « [les] problèmes inexistants se définissent en ceci que leurs termes eux-mêmes impliquent une confusion du "plus" et du "moins"[277] ».

Depuis cette perspective, classicisme et baroque ne peuvent pas s'opposer comme des contraires car *ils ne sont pas sur un même plan. En particulier, l'espace baroque ne s'oppose pas à l'expace classique mais il l'inclut.* Prenons l'exemple de l'espace riemannien. La théorie de Riemann n'annule pas l'espace euclidien (telle qu'elle le ferait s'il s'agissait d'opposés) mais le *contient* –l'espace euclidien étant dans ce cadre l'un des multiples espaces possibles, un cas particulier d'espace, une détermination locale. Ou encore, la perspective baroque, faite de points de vue multiples dont le point de vue unique de la Renaissance n'est pas exclu mais constitue, encore une fois, un cas particulier. Aussi, nous pouvons dire que l'espace baroque contient l'espace classique; ce qui confirme la perti-

[276] *Op. cit.*, pp. 449-51.
[277] Gilles Deleuze, *Le bergsonisme*, *op. cit.*, p.6.

nence du Baroque comme paradigme d'augmentation spatiale.

Le modèle de classification du Baroque en « espèces » proposé par d'Ors souffre lui aussi du cartésianisme de la « science royale »; c'est encore une fois un modèle statique qui fixe des états; comme l'expliquent Deleuze et Guattari, le modèle de la science nomade « est problématique, et non plus théorématique »; en langage informatique nous pourrions dire « paramétrique et non plus algorithmique ». Plus simplement dit, au lieu d'un modèle déductif de type *top-down*, c'est un modèle de type *bottom-up*; « remonter du Modèle à la Matrice » dira Klee; « remonter du paradigme à la structure » est le principe posé par Michel Serres pour lire « un ensemble de lois transversales valables pour tous les domaines [278]», le système de Leibniz.

> « On ne va pas d'un genre à ses espèces, par différences spécifiques, ni d'une essence stable aux propriétés qui en découlent, par déduction, mais d'un problème aux accidents qui le conditionnent et le résolvent. Il y a là toutes sortes de déformations, de transmutations, de passages à la limite, d'opérations où chaque figure désigne un « événement « beaucoup plus qu'une essence [...][279]. »

Nous approchons du point essentiel : au lieu de voir, comme le fait Eugenio d'Ors, une alternance linéaire, qui n'est somme toute qu'un rythme binaire, en deux dimensions, il faut considérer une expansion d'ordre spatial où sont impliqués des plans dimensionnels différents. Deleuze et Guattari développent ce point précis en référence à la notion de rond de Husserl déjà évoquée. La science qui traiterait de ces formes anexactes (ni exactes comme les essences idéales ni inexactes comme les choses sensibles) serait, selon Husserl, une proto-géométrie. Les auteurs se demandent pourquoi cette géométrie serait de l'ordre du « proto » pour Husserl, alors que manifestement, si nous étudions la question (suivant la méthode du bergsonisme encore une fois), il devient évident que c'est le rond qui contient le cercle et non l'inverse. Le problème fondamental pour Deleuze et Guattari n'est pas cependant celui de la réduction elle-même, mais le fait que celle-ci nous empêche de comprendre

[278] *Le système de Leibniz*, op. cit., p.1.
[279] Deleuze et Guattari, *Mille Plateaux*, *op. cit.*, p. 447.

> « les rapports science-technique, science-pratique, puisque la science nomade n'est pas une simple technique ou pratique, mais un champ scientifique dans lequel le problème de ces rapports se pose et se résout tout autrement que du point de vue de la science royale. L'État ne cesse de produire et reproduire des cercles idéaux, mais il faut une machine de guerre pour faire un rond[280]. »

Il s'agit donc là d'un enjeu véritablement capital et essentiel à toute élaboration d'une esthétique du numérique. Nous allons voir comment ces rapports peuvent être pensés à partir de la structure baroque. Mais avant de développer ce point précis, je voudrais clore cette discussion sur l'irrationnel avec un thème qui, me semble-t-il, nous permettra de le relier à la question de l'origine.

6. Mythe et *entr'espace*

Commençons par une définition. Dans son ouvrage *Utopiques : Jeux d'espaces*, Louis Marin met en évidence la dimension mythique et productrice d'espace du schème utopique, qu'il définit comme suit :

> « ...le schème utopique est un "produit producteur", une activité de fiction qui se marque ou s'inscrit dans l'espace d'un discours qui a trait à l'organisation de l'espace. En mettant en scène, par un texte, la contradiction comme distance des contradictoires, il engendre, dans l'unicité d'un même projet, une pluralité de lieux. Il est une organisation de la spatialité comme production d'espaces. Mais cette production est fondamentalement plurielle[281]. »

Les éléments de cette définition nous semblent étrangement familiers; nous retrouvons à la fois la dimension « productrice d'espace » que j'ai posé comme principe de l'*entr'espace*, et celle oxymoronique du Baroque. Ainsi pouvons-nous identifier à nouveau des traits communs entre l'*entr'espace* et l'utopie, lesquels sont, tous deux, des « produits producteurs ».

Une utopie, on le sait, c'est un espace-texte. Considérons donc le texte comme une forme de matière, de matérialité spatiale. Ainsi de ce point de vue, il

[280] *Ibid.*, p. 454.
[281] Les éditions de Minuit, Critique, Paris, 1973, p. 27.

y a entre l'*entr'espace* et l'utopie un différenciel de densité, un peu comme celui que l'on observe entre l'*entr'espace* et l'architecture bâtie, ou encore entre cette dernière et les environnements dits « virtuels ». Suivant le schéma de Souriau, ils ont tous les deux autant d'existence mais celle-ci a lieu sous des modes différents. Nous avons donc, à la manière de Leibniz, défini une première série : celle du mode d'existence.

Il y a ensuite une deuxième série, car l'*entr'espace* a aussi, nous l'avons vu, des traits communs avec l'hétérotopie. Dans cette deuxième série, qui a trait à la « réalité » (entendue au sens de Souriau, c'est-à-dire, en tant que « choséité ») l'*entr'espace* est situé entre l'utopie et l'hétérotopie.

Quel est le point de convergence entre les deux séries, susceptible de déterminer la notion ? C'est le mythe. Utopie comme hétérotopie ont une dimension mythique, que l'on retrouve également dans l'*entr'espace*. Et c'est à partir de la figure du mythe que nous allons pouvoir préciser le rôle et l'importance de cette irrationnalité dont nous parlons :

> « Le mythe met [...] en jeu une forme de logique qu'on peut appeler, en contraste avec la logique de non-contradiction des philosophes, une logique de l'ambigu, de l'équivoque, de la polarité. Comment formuler, voire formaliser ces opérations de bascule qui renversent un terme dans son contraire tout en les maintenant à d'autres points de vue à distance ?[282] »

Comme le montre Jean-Pierre Vernant suivant Schelling, loin d'être une représentation imagée de quelque chose qui pourrait être exprimée d'une autre manière, le mythe est précisément ce qui permet d'exprimer ce qui ne peut en aucun cas être dit autrement en raison de sa propre irrationalité. Aussi établissons-nous ici plusieurs points importants de convergence des arguments développés jusqu'ici :

1) le mythe est producteur, origine, et cette origine est irrationnelle, d'une irrationalité analogue à celle de la science nomade, que nous appellerons donc « anexacte », et qui ne veut en aucun cas dire absurde, mais plutôt « sauvage » dans le sens de Lévi-Strauss.

---

[282] Jean-Pierre Vernant, *Mythe et société en Grèce ancienne*, Éditions Maspero, Paris, 1974, p. 20.

2) le Baroque, l'*entr'espace* et le mythe partagent cette « anexactitude » sauvage (nouvelle série)

3) il existe un lien entre « anexactitude » et authenticité

4) l'anexactitude sauvage du mythe n'est pas le parallèle de la pensée rationnelle, son alter-ego, mais plutôt sa matrice, comme le souligne Piaget suivant Lévi-Strauss :

> « Lévi-Strauss fait de la raison dialectique une raison "toujours constituante" [...] mais au sens de "courageuse", c'est-à-dire qui lance des ponts et va de l'avant, par opposition à la raison analytique qui dissocie pour comprendre et surtout pour contrôler. Mais ce n'est guère forcer les mots de dire que cette complémentarité, selon laquelle "la raison dialectique n'est pas... autre chose que la raison analytique... mais quelque chose en plus dans la raison analytique" (*La pensée sauvage*, P. 326), revient à peu près à attribuer simplement à l'une les fonctions d'invention ou de progrès qui manquaient à la seconde, tout en réservant à celle-ci l'essentiel de la vérification[283]. »

5) cette même anexactitude est essentielle à l'élaboration de structures :

> « ...il semble donc bien que l'attitude dialectique constitue un aspect essentiel de l'élaboration des structures, aspect à la fois complémentaire et indissociable de l'analyse, même formalisatrice : ce « quelque chose en plus » que lui accorde parcimonieusement Lévi-Strauss consiste donc en bien davantage qu'en un « lancement de passerelles » et revient sans doute à *substituer aux modèles linéaires ou en arbres les fameuses « spirales »* ou cercles non vicieux, apparentés de si près aux cercles génétiques ou interactions propres aux processus de développements[284]. »

6) et enfin à travers la figure de la spirale, nous sommes de retour au Baroque.

7. Les deux baroques

Le développement que j'ai fait de la notion de Baroque laisse planer une ambiguïté fondamentale, que je voudrais à présent dissiper. Cela consiste à

[283] Jean Piaget, *Le structuralisme*, PUF, Que sais-je?, Paris, 1968, p. 103.
[284] *Ibid*., p. 105. Je souligne

penser que toute œuvre répondant aux caractéristiques morphologiques du Baroque serait dotée de cette capacité structurelle d'invention et de subvertion de la « science royale » que j'ai cherché à mettre en évidence. Or, bien entendu, il ne suffit pas d'appliquer la « recette » baroque. On peut en effet distinguer deux Baroques, deux versants antagonistes, dont seul un, à mon sens, peut être considéré comme véritablement ouvert –l'autre cherchant, au-delà de l'acte opératoire, une forme de résolution, une réponse, un message, et donc s'inscrivant, selon le vocabulaire énoncé jusqu'ici, dans la catégorie du « classicisme » bien que son apparence extérieure puisse le rapprocher du baroque.

Procédons par étapes. Le premier point qu'il m'importe d'élucider est le suivant : si le propre du Baroque est le jeu des contraires, ne sommes-nous pas *in fine* encore une fois enfermés dans une logique binaire ? C'est ici qu'il importe de préciser davantage la notion clé de *variation*, car elle est elle-même passible de deux interprétations. Disons-le tout de suite : l'oscillation simple, binaire, entre deux pôles culminant en une résolution « finale » demeure classique, quelque soit l'apparence extérieure de l'œuvre. C'est ce qu'exprime en substance le passage suivant :

> « [...] les classiques fidèles à la ligne de la pensée grecque, cherchaient leur vérité dans l'organisation unilatérale des formes et de l'espace; ils éliminaient purement et simplement la contradiction inopportune qu'y auraient apportée le temps et son évocation. [...] les baroques [...] ont souligné la possibilité inverse : ils ont projeté dans les formes [...] un élan impétueux [...] En dehors de ces deux tendances, révélées et étudiées par Wölfflin, il n'a pas été observé, que je sache, combien certains grands maîtres ne se laissent enfermer dans aucune de ces deux définitions. [...] un siècle après le règne de Raphaël, [...] le Caravage rentrait dans l'existence et la plongeait dans un conflit véhément de la forme et de l'atmosphère, de la lumière et de l'ombre [...] La réaction qu'il déclencha a été considérée comme baroque. Au vrai, elle allait beaucoup plus loin. [...] Elle n'allait pas d'un pôle à l'autre, comme le fera en sculpture le Bernin; non, elle les impliquait tous les deux dans un engagement mutuel[285]. »

Il ne s'agît donc pas d'une variation unique entre deux pôles, mais de cette variation soumise elle-même à des variations. C'est cela qui lui permet d'échap-

[285] Réné Huyghe, *Formes et forces, de l'atome à Rembrandt*, Flammarion, Paris, 1971, p. 377.

per à la localisation statique, fût-elle celle d'un pôle d'oscillation. C'est en cela qu'elle défie la pensée cartésienne, rejoignant ainsi une autre logique, celle du mythe, de la *khôra* :

> « On le sait bien : ce que Platon désigne sous le nom de *Khôra* semble défier, dans le *Timée*, cette « logique de non contradiction des philosophes » dont parle Vernant, cette logique « de la binarité, du oui ou non ». Elle relèverait donc peut-être de cette « logique autre que la logique du logos ». La *khôra* n'est « ni sensible ni intelligible », elle appartient à un « troisième genre » [...][286]. »

Derrida aborde la question de l'oscillation dans les termes suivants : « L'oscillation dont nous venons de parler n'est pas une oscillation entre deux pôles. Elle oscille entre deux genres d'oscillation : la double exclusion (ni/ni) et la participation (à la fois...et, ceci et cela).[287]» Ainsi la *khôra* serait donc une pure dynamique, élément ou entité qui « ne se laisse pas facilement situer, assigner à résidence : elles est plus situante que située ». D'où sa puissance subversive :

> « avec ces deux polarités, la pensée de la khôra inquiéterait l'ordre même de la polarité, de la polarité en général, qu'elle soit ou non dialectique. Donnant lieu aux oppositions, elle ne se soumettrait elle-même à aucun renversement. Et cela, autre conséquence, non parce qu'elle serait inaltérablement elle-même au-delà de son nom, mais parce qu'en portant au-delà de la polarité du sens (métaphorique ou propre), elle n'appartiendrait plus à l'horizon du sens, ni du sens comme sens de l'être[288]. »

Replaçons à présent la réflexion dans le contexte du Baroque. Deleuze expose la question ainsi :

> « On appelle bifurcation un point comme la sortie du temple, au voisinage duquel les séries divergent. Un disciple de Leibniz, Borges, invoquait un philosophe-architecte chinois, Ts'ui Pên, inventeur du "jardin aux sentiers qui bifurquent": labyrinthe baroque dont les séries infinies convergent ou divergent, et qui forme une trame de temps embrassant toutes les possibilités. [...] On voit

[286] Jacques Derrida, *Khôra*, *op. cit.* p. 15-16.
[287] *Ibid.*, p. 19.
[288] pp. 22-23.

pourquoi Borges invoque le philosophe chinois plutôt que Leibniz. C'est qu'il voudrait, tout comme Maurice Leblanc, que Dieu fasse passer à l'existence tous les mondes incompossibles à la fois, au lieu d'en choisir un, le meilleur[289]. »

Suivant cette explication, nous voyons clairement les deux approches : chez Borges et Maurice Leblanc, le pli, c'est un but en soi, un exercice infini, ouvert, alors que pour Leibniz, il faut que la situation se résolve dans un pli meilleur que les autres. Intervient dans cette dernière approche un jugement de valeur extérieur, indépendant de l'acte de plier lui-même, car pour choisir « le meilleur des mondes », il faut bien qu'au préalable nous ayons décidé de ce qui est « bon », établi la règle et la mesure. Nous pouvons donc appeler cette dernière approche « classique »; pour Deleuze, ce classicisme est une caractéristique essentielle du mouvement lui-même :

« [...] le Baroque est l'ultime tentative de reconstituer une raison classique, en répartissant les divergences en autant de mondes possibles, et en faisant des incompossibilités autant de frontières entre les mondes. Les désaccords qui surgissent dans un même monde peuvent être violents, ils se résolvent en accords [...] l'univers Baroque voit s'estomper ses lignes mélodiques, mais, ce qu'il semble perdre, il le regagne en harmonie, par l'harmonie[290]. »

8. Borromini et Le Bernin : deux conduites techniques

Voilà notre problème renversé : tout Baroque serait-il donc fondamentalement classique ? Pour élucider ce point, examinons le problème sous l'angle, particulièrement instructif, de la conduite technique, à partir de la figure des deux principaux représentants du Baroque romain. La violente rivalité qui opposa Le Bernin et Borromini illustre parfaitement la force des tensions sous-jacentes. Le premier incarne la position que nous avons appelée « classique ». Il y a derrière les œuvres du Bernin la volonté d'apporter une réponse. Comme le souligne Giulio Carlo Argan, « Le Bernin œuvre [...] à la restauration d'un classicisme moins formel qu'idéal et entendu avant tout comme la pleine révéla-

[289] *Le pli, op. cit.*, p. 118.
[290] *Ibid.*, p. 73.

tion de la nature de la représentation[291] ». Le Bernin a une approche idéaliste de l'architecture, qu'il conçoit comme une forme de « dessin ». Pour lui, « les divers arts ne sont que les diverses techniques par lesquelles se réalisent l'idée éternelle du beau [292]». Inversement Borromini est « l'architecte par excellence. Son domaine n'est pas le "dessin" universel mais une technique particulière ». Il ne recherche pas la représentation, mais « vise le renversement des fondements mêmes de la forme et des procédés qui lui sont associés[293] ». Ce n'est pas un hasard si Deleuze ne fait pas référence à Borromini dans son ouvrage; c'est qu'il n'est pas baroque au sens classique, il ne recherche pas la résolution, le « meilleur des mondes » de Leibniz. On peut donc à juste titre se demander si le qualificatif « baroque » est réellement pertinent ici car, comme le souligne Argan, « la formule du Baroque, même si elle semble pouvoir décrire adéquatement certains aspects de l'architecture de Borromini, n'en explique pas la signification historique et n'en définit pas le caractère artistique[294] ». En essence, le Baroque romain vise à trouver un équilibre entre imagination et réalité, sans lequel l'œuvre d'art ne peut pas être considérée comme parfaite pour les critères de l'époque; les formes ont beau surgir de l'imagination, elles doivent demeurer « vraisemblables ». Borromini, en s'affranchissant de la contrainte à ce principe de réalité et en développant les formes de son imagination jusqu'à la limite suit la logique génétique de l'œuvre, son principe interne de croissance. En cela, comme le souligne Argan, « [son] œuvre est fondamentalement anticlassique ». Borromini est un personnage dérangeant, inadapté, hors norme :

> « Le caractère tout à la fois archaïque et « futuriste » de son architecture constitue un indice sûr du malaise de l'artiste, impuissant à trouver un soutien à ses idéaux dans sa propre époque tout comme à adhérer à une situation historique évoluant fatalement vers le triomphe de la grande figuration oratoire[295]. »

L'œuvre de Borromini, tout comme celle du Caravage, ne semble donc pas, à

[291] Giulio Carlo Argan, *Borromini. Rome, architecture baroque, t*raduction Claire Fargeot, Les éditions de la passion, Paris, 1996, p. 19. Travail original publié en 1952.
[292] *Ibid*.
[293] *Ibid*., p. 21.
[294] *Ibid*., p. 17.
[295] *Ibid*, p. 23

En haut
ARCHITECTE : Francesco Borromini
TITRE : Sant'Ivo alla Sapienza (coupole)
LOCALISATION : Rome
ANNÉE : 1642-60
IMAGE : SCALA, Florence / ART RESOURCE, N.Y.

En bas
ARCHITECTE : Le Bernin
TITRE : Sant'Andrea al Quirinale (coupole)
LOCALISATION : Rome
ANNÉE : 1658-70
IMAGE : SCALA, Florence / ART RESOURCE, N.Y.

première vue, rentrer dans le moule morphologique du baroque. Argan montre cependant qu'à un niveau plus profond, le rattachement au Baroque est justifié, et que son essence devient perceptible dès que l'on sort du cadre strict de l'architecture :

> « La singularité des formes borrominiennes paraît exclure toute possibilité de les rattacher historiquement au développement des formes architecturales du XVII siècle. Elles trouvent cependant leur pleine justification historique dans le cadre plus vaste de la culture figurative baroque, riche de contradictions internes. L'aventure de Borromini a plus d'un point commun avec celle de Caravage. [...] ce qui nous intéresse, c'est de remarquer que Caravage, comme Borromini, a eu des admirateurs enthousiastes, mais bientôt submergés par des critiques de plus en plus ouvertement réprobatrices. [...] dans les deux cas, c'est l'excès que l'on condamne, c'est à dire le mépris pour les "règles" de l'art, le brusque écart opéré par rapport à la tradition naturaliste, la rupture de l'équilibre classique entre invention et imitation, entre imagination et réalité[296]. »

Alors que Le Bernin cherche à sublimer les formes naturelles à travers les possibilités offertes par la représentation, par un dessin « idéal », Borromini ne cherche nullement à imiter la nature mais explore les limites de la technique architecturale en créant des formes qui ne peuvent être dessinées mais émergent en vertu d'une extrême virtuosité, d'un « *furor* inspiré ». L'opposition est franche : d'un côté une vision idéale de l'œuvre avec en arrière-plan le renforcement des canons établis et des pouvoirs en place. De l'autre, une approche techniciste, tactile, qui conçoit « le geste artistique comme une vertu morale et la technique, comme une inspiration[297] », sur fond de quête spirituelle. En s'affranchissant de la ressemblance aux formes naturelles, Borromini libère cette technique de son obligation de représentation.

Il est important de souligner, avec Argan, que la différence esthétique radicale entre les deux artistes ne vient pas du choix de la technique, des moyens ou artifices mis en œuvre, qui sont sensiblement les mêmes –il s'agît dans les deux cas d'un art illusionniste qui emploie la perspective comme principal moyen– mais de la façon dont cette technique est conduite. Pour le Bernin, le « dessin » précède la forme dont elle est la représentation, tandis que chez Borromini, la

[296] *Ibid.*, pp. 17-18.
[297] *Ibid.* p. 22.

forme émerge du « faire ». Nous voyons ici une très claire illustration de la distinction deleuzienne entre une « réalisation du possible » et une « actualisation du virtuel ».

Alors que les deux architectes utilisent la perspective, son déploiement produit chez l'un et l'autre des effets opposés : « La perspective, qui ouvre ou dilate les espaces architecturaux du Bernin, resserre ou ferme ceux de Borromini[298]. » Cette apparente contradiction nous montre que l'essentiel ne se situe pas dans le choix de la technique, mais l'authenticité de sa conduite. Dans le cas du Bernin, l'idéal s'impose à la matière, la technique sert à asservir la matière à l'idée. Chez Borromini en revanche, il s'agît d'une fécondation de la matière à travers la technique. Les rapports de forces ne sont pas les mêmes : asservissement dans un cas, fécondation dans l'autre. La forme de Borromini émerge de la technique tandis que chez Le Bernin elle la précède. Il en résulte l'extrême sensualité de la première et la « merveilleuse fantaisie » de la deuxième : deux modes de séduction, deux éthiques. Entre les deux, seule la première —plus profonde– est subversive.

Nous pourrions ainsi dire : la puissance libératrice de l'œuvre d'art gît dans l'authenticité de la conduite technique. Les modalités concrètes de cette authenticité ne sont pas déterminées d'avance et ne s'accommodent pas de règles préalables; elles ne peuvent être assujetties à un idéal extérieur de la "bonne façon de faire". L'exemple du Baroque montre à quel point elles sont indépendantes des langages et des styles. C'est pourquoi il est essentiel d'oeuvrer à l'émergence de matrices productives susceptibles d'orienter la production d'*entr'espaces* dans le sens de l'ouverture. Pour le designer, cela ne se joue pas dans le choix d'un vocabulaire formel, d'un discours, d'un concept ou d'une technologie, mais au niveau plus profond de l'authenticité. Pour que la magie opère, cette conduite doit reconnaître et être respectueuse des appareils et de la matière avec lesquels elle travaille –fut-ce des électrons. Une éthique libératrice de la technique émergera de la rencontre entre l'artiste et la matière, de cette manipulation mutuelle, de ce toucher dans lequel ils font corps.

[298] *Ibid.*, p. 21.

Chapitre 7

Toucher et vision

1. Le toucher comme vecteur d'augmentation

Dans un article de 1996[299], la réalisatrice australienne Cathryn Vasseleu souligne, suivant Levinas, deux qualités antagoniques du toucher, un sens caractérisé à la fois par « un affect réceptif indéfinissable, le sens d'"être touché" comme "être ému" » mais aussi comme « un sens de préhension, un sens objectif des choses ». Alors que le premier aspect implique la dimension proprement tactile de l'expérience, « un passage membraneux, [...] la transformation de la chair en communication, en ouverture perméable », le deuxième exprime « l'établissement d'une connexion en tant que rêve ancien de réappropriation, d'autonomie et de maîtrise » et peut être assimilé à la vision.

Cette analyse illustre la nature complexe du toucher, un sens « plus épais » que les autres, doté de caractéristiques particulières qui le rendent unique : son ubiquité (il n'est pas circonscrit à un organe précis comme la vue à l'œil, le goût à la langue...), sa dualité (dans le toucher, le touchant est aussi le touché...), son indissociabilité du vivant, « qui ne vaut pour aucun autre sens », sa nature indéterminée (il n'y a pas une sensation, un « sensible unique sous-jacent » selon l'expression de Derrida, qui puisse lui être attribué). Ces caractéristiques font du toucher un sens éminent, un sens premier, et le « premier des sens », comme le soulignent Kent Bloomer et Charles Moore :

[299] « Touch, Digital Technology and the Ticklish », Abby Mellick (dir.), *Touch*, Artspace, Sydney, 1996, pp. 7-12, ma traduction.

> « L'image corporelle [...] est formée fondamentalement à partir d'expériences haptiques et d'orientation pendant les premières années de la vie. Nos images visuelles sont développées plus tard, et leur sens dépend d'expériences primaires acquises haptiquement.[...] Donc, les expériences haptiques incluant le corps entier donnent des significations fondamentales aux expériences visuelles, pendant que les expériences visuelles servent à retransmettre ces significations au corps[300]. »

Le toucher apparaît également comme le plus actif des sens; plus précisément, il articule activité et réceptivité sous un mode qui lui est propre et qui n'a pas d'équivalent dans les autres sens. Aussi, l'approche tactile constitue un axe fort à partir duquel développer une notion d'augmentation authentique.

En quoi consiste ce « plus » que j'attribue au toucher, susceptible de devenir vecteur d'« augmentation » dans l'*entr'espace* ? Il repose à la fois sur la dualité de de la sensation tactile en tant que telle –à la fois active et réceptive– et sur sa nature indéterminée et ouverte, susceptible de faire advenir des événements sensoriels.

Analysons d'abord ce deuxième point. Non seulement les sensations tactiles ne sont pas localisées à un endroit précis du corps mais distribuées à travers ses surfaces externes et internes, mais de surcroît les cellules sensibles elles-mêmes n'ont pas de sensibilité propre localisée. Celle-ci est au contraire déterminée dynamiquement en fonction d'un environnement sensible globalement considéré.

> « ...la sensitivité de la peau ne devrait pas être conçue comme une mosaïque de récepteurs, doté chacun de sa qualité locale absolue, mais tout simplement comme étant différenciée. Un point sur la peau se compose d'un jeu de différence entre ce point et d'autres points éventuels. [...]
> Une empreinte dans la peau n'est pas un point. Certaines impressions produisent des sensations que l'on peut recueillir et d'autres, non, mais comme Boring le fait remarquer, ce procédé " néglige tous les vagues fantômes sensoriels qui peuvent être éveillés dans les régions moins efficaces situées entre les points "[301]. »

---

[300] Kent C. Bloomer and Charles W. Moore, *Body, Memory and Architecture*, op. cit., p. 34, ma traduction.
[301] James J. Gibson, « Le système haptique », *Nouvelles de danse : Vu du corps*, traduction de Carole Guth, Contredanse, 2001, 48-49, pp. 94-120. Extrait de *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Houghton Mifflin, Boston, 1966.

Ceci implique non seulement une variation dans l'*intensité* de la sensation perçue en fonction du stimuli environnant –ainsi de la valeur relative des sensations en fonction du contexte– mais plus radicalement que la *qualité* des sensations elles-mêmes résulte de l'interaction de ces différents facteurs. Le phénomène connu sous le nom de « mélange tactile » (*touch blend*) constitue une illustration intéressante de ce mode de détermination dynamique : « lorsque pression et froid sont appliqués sur des zones adjacentes, la sensation ressentie est celle d'humidité[302] ». Aussi, il est possible de dissocier les qualités sensibles d'un espace de sa configuration matérielle –en d'autres termes, de dématérialiser et délocaliser les sensations, créant ainsi les conditions d'émergence de sensations non prévues à l'avance.

Passons maintenant à la nature duale du toucher. À partir des travaux fondateurs de James. J. Gibson, Bloomer et Moore soulignent que « aucun autre sens ne traite aussi directement avec le monde tri-dimensionnel, ni ne porte autant en lui la possibilité d'altérer l'environnement pendant le processus de perception; c'est à dire qu'aucun autre sens n'engage le " ressentir " et le " faire " simultanément[303]. »

> « Contrairement aux autres systèmes perceptifs, le système haptique concerne le corps tout entier, la plupart de ses parties et toute la surface. Les extrémités sont les organes du sens exploratoire, mais ce sont aussi des organes moteurs d'exécution; en d'autres termes, l'équipement pour sentir est anatomiquement le même que l'équipement pour faire. Cette association ne se retrouve pas dans le système oculaire ou auditif[304]. »

Cette configuration anatomique particulière fait du toucher le sens le plus actif, le seul doté d'une forme de mobilité propre. C'est précisément cette spécificité qui, pour Jacques Derrida, place le toucher au-dessus des autres sens :

> « Si aucun autre organe "ne supporte le parallèle" avec lui, c'est aussi du point de vue de l'activité, et donc de la motricité. Les autres sens ne correspondront avec

[302] Lester E. Krueger, « Tactile perception in historical perspective: David Katz's world of touch », in William Schiff and Emerson Foulke (dir.), *Tactual Perception, a sourcebook*, Cambridge University Press, Londres, New York, 1992, pp. 1-54. Ma traduction.
[303] *Body, Memory and Architecture, op. cit.,* p. 34.
[304] James J. Gibson, « Le système haptique », *op. cit*,

> lui qu'en fonction de leur mobilité, c'est à dire qui les accordera à la motricité propre au tact, ce qui correspondra ou s'entendra avec le toucher. La différence spécifique, sinon l'essence du toucher, c'est donc l'activité motrice. [...] L'analogie entre les autres sens et le toucher tiendra à la proportion de mouvement (motricité, mobilité) qui se trouve en eux, mais seul le toucher comporte une motricité active qui lui soit propre – et qui en fait donc plus et autre chose qu'un simple sens, plus et autre chose qu'un simple lieu de sensation passive[305]. »

À partir de ces différents points il est possible de définir une théorie tactile de l'augmentation, ou plus exactement, d'ancrer mon concept d'« augmentation naturelle » dans le système haptique. Ainsi, à travers les études de cas qui composent l'essentiel de cette deuxième partie de mon étude, ce concept sera abordé en prenant comme point de départ les qualités tactiles des dispositifs analysés, en considérant à chaque fois dans quelle mesure ceux-ci préservent et développent les sensations tactiles, et de quelle manière le sens du toucher est mis en œuvre –ou non– pour « augmenter » l'expérience spatiale.

2. Tactile ou haptique ?

J'ai employé jusqu'ici indistinctement les termes de « tactile » et d'« haptique ». Je vais désormais préciser le périmètre de ce terme et les raisons de ce choix.

Le sens du toucher comporte des dimensions multiples qui ne sont pas aisées à circonscrire, à cause précisément de la nature indéterminée des sensations qu'il recueille, du brouillage de la frontière sujet/objet qu'elles supposent, et de l'appareil percepteur non localisé dans un organe précis qu'ils sollicitent. Pour l'étudier, deux approches dominent : soit on considère les états fixes comme définitoires –et donc on isole les sensations de chaleur, vibration, mouvement, etc–; cette position, souvent liée à une recherche physiologique de localisation des sensations dans le cerveau– conduit à découper le sens du toucher en différents sous-sens. Ainsi apparaissent de nouvelles dénominations, voire de nouveaux sens à part entière comme par exemple le sixième sens, ou « sens du mouvement » proposé par Alain Berthoz. Ou alors on choisit une approche

[305] *Le toucher, Jean-Luc Nancy*, Gallilée, Paris, 2000, p. 165.

dynamique, phénoménologique, qui ne se concentre pas sur les états clairement identifiables et les mécanismes perceptifs en tant que tels, mais sur le *contenu* de la perception. Cette deuxième perspective est celle de J. J. Gibson, pour qui la perception ne consiste pas en une identification « d'états » prédéfinis, ou mieux, en une correspondance entre quelque donnée perçue et un modèle mental idéal, mais se constitue « en percevant ». Plus précisément, pour Gibson percevoir est une activité qui consiste à extraire ce qui demeure constant à travers le changement. Ainsi, il n'est plus question de sens à proprement parler, mais de « systèmes perceptifs » à travers lesquels l'individu recherche activement l'information sur son environnement. Ce « quelque chose » qui demeure invariant, et qui constitue la perception elle-même, Gibson le nomme « information » mais tout en prenant bien soin d'en distinguer deux modes : l'information « sur » quelque chose, de l'information en tant que structure[306]. C'est cette dernière qui constitue la perception en tant que telle, et percevoir consiste donc à isoler des éléments structuraux –ces « invariants » dont il est question, et que l'on découvre être précisément non pas des états, mais des relations.

Revenons au toucher. Pour Gibson, non seulement le toucher et le mouvement sont inséparables, mais plus généralement l'appareil sensoriel qu'il nomme « système haptique » et qui pourrait être rapidement caractérisé comme le sens du toucher étendu à tout le corps (y compris les organes internes) est défini comme

> « ...un dispositif grâce auquel l'individu obtient des informations à la fois sur le milieu et sur son corps. Il sent un objet par rapport au corps et son corps par rapport à un objet. C'est le système perceptif par lequel les animaux et les hommes sont littéralement en contact avec l'environnement[307]. »

Cette définition est souvent interprétée comme une addition du sens de pression cutanée et des sensations kinesthésiques. Pourtant Gibson écarte explicitement ce mode de définition, contraire à l'esprit même de sa démarche. Le terme de système haptique se réfère à « la sensation qu'à l'individu du monde

[306] Voir à ce sujet, Edwin G. Boring, « *The Senses Considered as Perceptual Systems* by James j. Gibson », *The American Journal of Psychology*, Vol. 80, N° 1, Mars 1967, pp. 150-54.
[307] J.J. Gibson, « Le système haptique », *op. cit.*

qui entoure son corps en utilisant son corps[308] ». Ce qui est impliqué dans cette précision est que, depuis cette perspective, la limite du corps ne coïncide pas avec l'idée que nous nous en faisons, celle d'un solide avec des bords nets. Ainsi dit Gibson :

> « Il est un fait remarquable que lorsque l'homme touche quelque chose avec un bâton, il le sent au bout de ce bâton, et non dans la main. [...] Il ne faut pas oublier que la surface d'un organisme constitue en réalité la frontière entre l'organisme et son environnement, et cette frontière n'est pas toujours aussi clairement définie que le philosophe humain dépourvu de pilosité semble le croire[309]. »

Non seulement les appendices, prothèses et autres objets de médiation avec lesquels nous agissons dans le monde constituent des formes de prolongation de notre corps propre qui se voit ainsi constamment reconfiguré, mais, plus radicalement, la limite physique autant de notre corps que de ces objets médiateurs, fait elle-même l'objet d'une détermination dynamique par la perception. À l'échelle de la physique moléculaire, ce que nous considérons comme la matière de notre corps fait l'objet d'échanges incessants avec son environnement, et sa frontière « étanche » telle que nous la concevons ne constitue en réalité qu'une forme d'illusion perceptuelle. C'est pourquoi le paradigme non matérialiste et non substantialiste proposé par Gibson constitue un outil précieux pour saisir l'*entr'espace* dont la spécificité, nous l'avons vu, n'est pas liée à la matérialité de ses composantes. Comme nous allons le voir, il est possible à travers le concept de « système haptique » d'aborder les questions –centrales– d'immersion et de mouvement depuis un point de vue qui rompt avec les analyses traditionnelles centrées sur le visuel et l'illusion perspectiviste.

3. Le registre optique/haptique dans les arts

Walter Benjamin : choc, distraction et réception

Dans *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*, Walter Benjamin

[308] *Ibid.*
[309] *Ibid.*

discute les rapports entre vision et toucher sous le mode d'une différence dans les régimes d'attention. Il s'agit d'un développement complexe où plusieurs figures tactiles sont impliquées. Partant du dadaïsme qui, rompant avec la tradition de l'œuvre d'art comme « spectacle attrayant pour l'oeil », « frappe » le récepteur, Benjamin met en avant le choc comme figure problématique à partir de laquelle « l'œuvre acquit une qualité tactile », qualité qui deviendra prépondérante dans le cinéma, « en raison des changements de lieux et de plan qui assaillent le spectateur par à-coups[310] ».

Outre les dimensions d'ouverture et d'événement du choc déjà discutées dans la permière partie de ce travail, Benjamin développe à partir de cette figure une théorie de la « perception distraite » assez complexe convoquant plusieurs autres modes de l'expérience, en particulier la perception spatiale et la réception collective des œuvres. Ce qui est mis en avant par dessus tout, c'est la puissance productive de la distraction à la fois dans ses aspects esthétiques et politiques. L'expérience (tactile) du choc produit une interruption de la contemplation (expérience visuelle) que Benjamin considère comme indissociable d'une forme de fuite dans des rêveries et pensées personnelles, et donc d'éloignement du présent. Ainsi le choc nous ramène à l'*ici et maintenant* de l'expérience, mais sous un mode qui met en suspens le moi. C'est cela, pour Benjamin, la distraction : une forme d'ouverture, de vide productif, à la fois actif et passif, d'abandon de pouvoir. À travers cette distraction qui lâche prise sur le moi, sur l'attention, qui se laisse porter, perception que l'auteur qualifie par ailleurs « d'incidente » vient à se manifester une forme d'engagement directe avec l'arrière-plan des choses, avec le « fond », le « milieu ». Ainsi considéré dans sa dimension active, l'arrière-plan joue un rôle déterminant car le milieu est indissociable de la forme esthétique, advient en même temps qu'elle, qui ne peut à son tour exister sans lui.

Revenons au rapport optique/tactile. Cette « distraction » dont Benjamin fait l'éloge constitue également la condition d'une réception collective simultanée de l'œuvre d'art –un mode d'expérience que la peinture « n'est pas en mesure de fournir » en raison précisément de sa dominante visuelle. Elle est, au contraire, présente dans le cinéma grâce aux chocs, et centrale dans l'expérience de l'architecture, bien que dans ce cas il ne soit pas question de choc mais tout simplement du mode de réception propre à cet art. En ce sens, l'architecture

[310] *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*, *op. cit.*, pp. 46-47.

constitue pour Benjamin l'exemple canonique d'un art engageant la « perception distraite » :

> « De tout temps, l'architecture a été le prototype d'une oeuvre d'art perçue de façon à la fois distraite et collective. [...]Les édifices font l'objet [...] d'une réception tactile et d'une réception visuelle.[...]Dans l'ordre tactile, il n'existe, en effet, aucun équivalent à ce qu'est la contemplation dans l'ordre visuel. La réception tactile se fait moins par voie d'attention que par voie d'accoutumance. Celle-ci régit même, dans une large mesure, la réception visuelle de l'architecture, réception qui, par nature, consiste bien moins dans un effort d'attention que dans une perception incidente[311]. »

Aussi nous apparaît-il clairement dans ce passage qu'en quittant le paradigme de l'image pour considérer l'*entr'espace* d'un point de vue spatial, c'est tout le rapport de prédominance vision-toucher qui bascule. Cette inversion n'est pas anodine en termes de pouvoir : dans la contemplation, le spectateur « pénètre » dans l'œuvre, « s'y plonge » « comme ce peintre chinois qui disparut dans le pavillon peint sur le fond de son paysage[312] ». Inversement, la réception distraite (tactile) est décrite en termes d'« absortion ». Il y a donc inversion du sens des forces, des vecteurs activés : vers l'œuvre dans le premier cas, vers le spectateur dans l'autre.

Afin de rendre les enjeux plus clairement perceptibles, commençons par analyser deux œuvres du point de vue de leur capacité à offrir une réception collective[313]. La première, *Danse Macabre* d'Anthony Rousseau (2011), décrite à tour de rôle comme « une installation interactive multimédia », « une œuvre audiovisuelle chorégraphique interactive » et une « installation audiovisuelle » est un dispositif composé d'un écran et d'un objet circulaire, sorte de plateau que les participants font tourner pour activer la projection de séquences audiovisuelles pré-enregistrées.

La difficulté rencontrée par auteur et critiques pour définir la pièce met en évidence encore une fois le flou conceptuel qui entoure le vocabulaire associé à ce type de dispositif. Strictement parlant, *Danse Macabre* n'est ni une

[311] *L'œuvre d'art à l'époque de sa réproductibilité technique*, *op. cit.*, p. 48-49.
[312] *Ibid.*
[313] Les deux pièces étaient proposées à la Maison-Folie Hospice d'Havré de Tourcoing en 2011 dans le cadre de l'exposition *Interactions*.

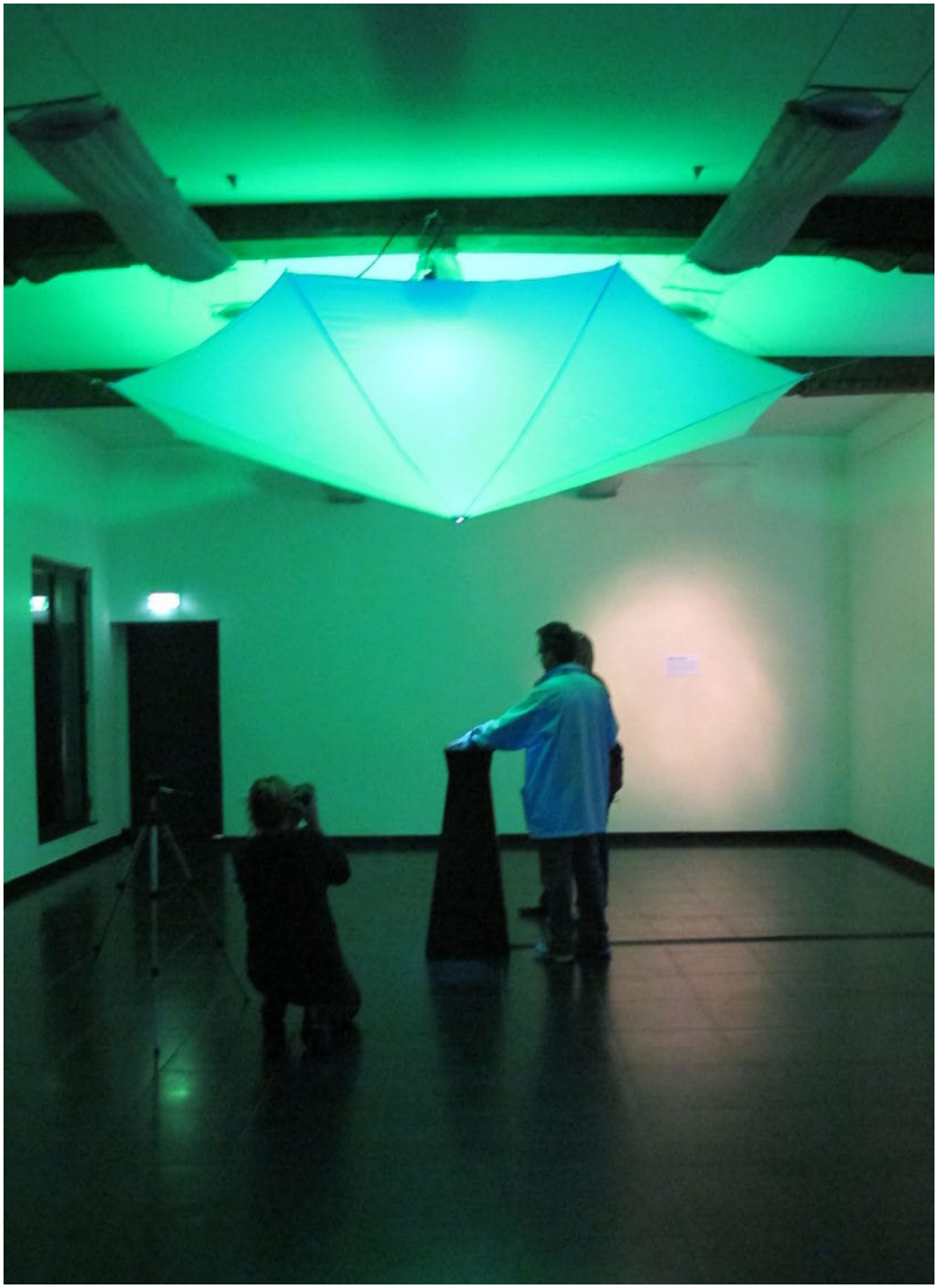
œuvre interactive, ni une installation multimédia, ni une œuvre chorégraphique. L'appellation qui me semble le mieux décrire l'expérience est celle, utilisée dans le champ de la théorie cinématographique, de « cinéma exposé ». L'ensemble des éléments de la pièce ont une forte dimension symbolique : le plateau, dont la forme évoque un praxinoscope, entend relier l'imaginaire des premiers dispositifs cinématographiques avec les possibilités des technologies numériques à travers « un système de monstration ludique ». Ensuite, les séquences dansées évoquent un rituel mortuaire, une manière pour l'auteur de « réactualiser une forme ancienne de représentation symbolique de la Mort dans notre société[314] ».

Malgré la qualité très professionnelle des images et de la réalisation scénographique, cette pièce déroute par le manque d'unité entre les différentes composantes que seul l'éclairage de la salle d'exposition permet de relier, et qui donnent à l'ensemble un caractère artificiel. L'intention de proposer un « système de monstration ludique » semble en contradiction avec la gravité du thème proposé et la teneur sombre des images. De plus, le système n'est pas ludique, du moins pour un spectateur adulte, car il ne propose pas de variation ni n'articule le mouvement corporel avec le mode de diffusion des images : le plateau fonctionne comme un simple déclencheur de séquences. À ce titre, l'objet est trompeur, car il suggère un mode d'interaction continu alors qu'il s'agit en réalité d'un actionneur par seuils, de type « tout ou rien » qui aurait été plus authentiquement matérialisé par un bouton ou une surface réactive.

Venons-en maintenant à la question de la réception : est-ce que *Danse Macabre* fournit les conditions d'une réception collective ? Elle le pourrait, en effet, si seulement l'œuvre se présentait comme une projection cinématographique classique; mais le mode d'activation des séquences par le plateau constitue un obstacle, car celui-là ne peut être manipulé par plusieurs personnes à la fois, à moins qu'elles ne synchronisent leurs mouvements –ce qui aurait pour effet de dévier l'attention de la projection. En réalité, seules les personnes qui ne manipulent pas le plateau peuvent partager une expérience collective. Celui qui prend en charge l'activation des images se retrouve dans la situation de devoir accomplir un travail machinal, et il n'est pas excessif de dire que dans ce cas il aurait été préfèrable de faire tourner le plateau par le biais d'un moteur. Malgré

[314] Extrait du site web de l'auteur, accédé le 8/3/2012 sur http://videoartpodcasting.blogspot.fr/2010/10/danse-macabre.html

ARTISTE : Anthony Rousseau
TITRE : Danse macabre
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2011
IMAGE : Carola Moujan



ARTISTES : Scenocosme
TITRE : Light contacts
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2010
IMAGE : Carola Moujan

ses qualités visuelles, ou plutôt précisément à cause d'une trop grande attention accordée au visuel au détriment du reste, cette pièce constitue un exemple caractéristique de la mécanisation du corps induite par un grand nombre de dispositifs d'images « interactives » à l'heure actuelle.

Passons maintenant au deuxième exemple. Il s'agit de *Light Contacts* (2010), installation tactile, sonore et lumineuse interactive du collectif stéphanois Scenocosme. Le dispositif matériel est constitué d'une boule métallique posée sur une plinthe en bois et surplombée d'un abri léger en forme de parapluie inversé. Il fonctionne sur le principe de la conductivité électrostatique entre les corps. Lorsqu'un participant pose sa main sur la boule, et tant que le contact est maintenu, son corps devient conducteur et réactif aux énergies des autres corps. Seulement, aucune manifestation perceptible ne survient tant que le participant reste seul. Ce n'est qu'à partir du moment où d'autres personnes touchent son corps que le système produit une réponse, sous la forme d'effets lumineux et sonores. Lumières, sons et abri rendent perceptible un espace d'empathie, d'intimité, littéralement le « courant » qui passe entre les gens. Il ne s'agit nullement d'une métaphore, mais bel et bien d'une matière énergétique réelle dont l'intensité varie en fonction des participants, très forte entre certains, faible ou même nulle pour d'autres, là où « le courant ne passe pas ». D'où la très grande puissance émotionnelle de l'œuvre. Non seulement *Light Contacts* favorise une réception collective –de fait, elle ne peut être reçue que collectivement–, mais elle « augmente » la situation sociale. Si nous regardons le mode d'interaction utilisé et plus généralement la manière dont le corps est sollicité, nous voyons que rien de mécanique ni d'artificiel n'est introduit. L'objet technique « focalise les qualités de fond » (Simondon) de la situation, et c'est cela qui fait de lui un objet esthétique.

Vision, toucher et perception périphérique

Reprenons notre point de départ pour regarder, suivant Catherine Vasseleu, la nature précise des rapports vision/toucher impliqués dans ces deux exemples. Dans *Danse Macabre* le toucher est convoqué pour atteindre un but, accomplir une tâche –démarche que l'auteure définit en termes de « toucher comme objectif », correspondant à une volonté de contrôle et pouvant être assimilé à la vi-

sion. Inversement, dans *Light Contacts* le toucher est saisi en tant que « passage membraneux » ou « ouverture perméable ». Apparaît ainsi explicitée une tension entre vision et toucher qui, prise sous l'aspect fonctionnel, peut expliquer l'origine de certaines difficultés actuelles liées à ces nouvelles interfaces.

Dans deux articles publiés en 2010[315], l'ingénieur et théoricien américain Donald Norman qualifie les interfaces dites « naturelles » –c'est-à-dire, impliquant le système haptique comme canal principal d'interaction– de « pas en arrière dans le design d'interaction ». Pour Norman, les interfaces tactiles d'aujourd'hui ne remplissent pas les conditions de base en termes d'ergonomie et de fiabilité. Il souligne le manque de cohérence entre les codes gestuels selon les plateformes, ainsi que des problèmes d'échelle –les gestes peuvent être grossiers sur des petits écrans par exemple, ou demander trop d'effort physique dans le cas inverse–, la difficulté d'apprentissage, le manque de « retour d'interaction[316] », et la présence de résultats inattendus, parmi les principaux points problématiques. Norman reconnaît la nécessité d'inventer de nouveaux modes d'interaction adaptés à ce nouveau type de système; cependant, considère-t-il, il faut se baser sur les principes d'interaction qui ont fait leurs preuves avec les interfaces graphiques, et, malgré le plaisir que ces interfaces tactiles nous procurent, il ne faut pas leur sacrifier l'efficacité fonctionnelle.

Les critiques sont légitimes et justifiées d'un point de vue fonctionnel, mais ne soulèvent pas les vraies questions : si l'efficacité est préférable au plaisir, pourquoi les utilisateurs choisissent-ils le plaisir ? Pourquoi sont-ils prêts à payer beaucoup plus et à apprendre à utiliser de nouveaux systèmes moins fonctionnels que ceux qu'ils connaissent déjà ? Si les « interfaces naturelles ne sont pas naturelles » comme le prétend Norman, pourquoi les aimons-nous autant et les adoptons-nous aussi facilement ? Et, surtout : resteront-elles toujours aussi plaisantes lorsqu'elles seront devenues totalement fonctionnelles ? Il semblerait que le toucher apporte « quelque chose » de radicalement nouveau et plaisant qui n'est pas d'ordre fonctionnel. Et pourtant : si nous regardons les principes d'interaction régissant les interfaces tactiles à l'heure actuelle, nous observons que

[315] « Natural Natural User Interfaces Are Not Natural », *Interactions,* vol. XVII, 3, Mai-Juin 2010, pp. 6-10, et Donald Norman et Jakob Nielsen, « Gestural interfaces: a step backward in usability », *Interactions*, vol. XVII, 5, pp. 49-49.
[316] Concept important en théorie de l'interaction qui consiste à confirmer la prise en compte des actions de l'utilisateur par le biais d'un signal, le plus souvent visuel.

le toucher y est sollicité essentiellement en tant que prolongation de la vision, pour pointer et contrôler : le doigt remplace la souris. Ces interfaces utilisent donc le toucher mais sans remettre en question le paradigme d'interaction en tant que tel. Comme le remarque Mia Sorensen de l'Université de Newport (GB),

> « ...la dernière génération d'interfaces haptiques (par exemple les écrans multitouch, les interfaces ludiques gestuelles, les claviers tactiles), permettent de conduire les processus cognitifs à un niveau physique de base, mais le niveau de corporéité reste encore essentiellement basé sur l'apprentissage et n'est pas complètement intuitif. Le modèle repose encore sur une approche 'pense-d'abord-et-fais-ensuite' plutôt que sur l'habilité de 'juste agir'[317]. »

Donald Norman préconise une redéfinition des principes d'interaction basé sur ceux –visuels– qui régissent les interfaces graphiques. Je soutiens pour ma part que c'est au contraire le deuxième aspect du toucher, le sens d'ouverture perméable, proprement tactile, qui est à la source du plaisir et au delà, que c'est sur cet aspect négligé ou ignoré qu'il faut travailler car il pourrait permettre à la fois d'améliorer la performance fonctionnelle et d'augmenter le plaisir. Cette hypothèse est basée sur ma lecture de « The Computer for the 21st Century[318] », essai canonique de Mark Weiser, père de l'informatique ubiquitaire, où il formule son célèbre concept de *Calm Technology*. Les théories de Weiser sont généralement interprétées sous l'angle de « l'ordinateur transparent », une approche qui prône la dissimulation du système et le masquage de la technologie. Pourtant Weiser lui-même ne mentionne à aucun moment cette option. Ce que son texte discute c'est la nécessité d'articuler le centre et la périphérie de l'attention : c'est cela, la condition du calme.

> « Une technologie calme se déplace facilement de la périphérie de notre attention vers le centre, et inversement. Ceci est fondamentalement apaisant, pour deux raisons. Premièrement, en les situant dans la périphérie, nous sommes sensibles à beaucoup plus de choses que si tout devait être au centre. [...]. Donc, la périphérie nous informe sans nous accabler. Deuxièmement, en recentrant

[317] « Usability and Affordances : Examinations of Object-Naming and Object-Task Performance in Haptic Interfaces », *World Academy of Science, Engineering and Technology,* 63, 2010, pp. 228-233. Ma traduction.
[318] *Scientific American*, September 1991, pp. 94-100.

> quelque chose qui était dans la périphérie, nous en prenons le contrôle. Nous pouvons ressentir de façon périphérique que quelque chose ne va pas, comme lorsque des phrases maladroites laissent le lecteur fatigué et gêné sans savoir pourquoi. [...] Sans recentrage, la périphérie peut être une source d'agitation frénétique; avec recentrage, la périphérie devient un facilitateur fondamental de calme par le biais d'une conscience et d'un pouvoir accrus[319]. »

La notion développée par Weiser dans ce passage peut être aisément rapprochée de celles formulées respectivement par Simondon ou Maldiney –chacun avec son vocabulaire et dans son contexte– de rapport au « fond » ou au « milieu ». Il est très significatif d'observer, à partir des analyses de ces différents auteurs, que tous considèrent le degré et la qualité de relations avec le fond comme déterminants, que ce soit pour la qualité esthétique de l'œuvre (Maldiney), le niveau d'évolution –« concrétisation »– technique de l'objet (Simondon), ou le degré d'autonomie de l'utilisateur vis-à-vis de la technologie (Weiser).

On l'aura compris, c'est le toucher entendu comme « ouverture perméable » qui communique avec la périphérie. Il s'agit d'un mode de perception incidente ou « distraite », pour reprendre l'expression de Benjamin, et c'est précisément cette qualité de distraction qui permet l'articulation entre les deux plans. Anton Ehrenzweig montre qu'un tel mode de perception, qu'il appelle « scanning inconscient » permet, en balayant des structures sérielles, d'absorber beaucoup plus d'informations, beaucoup plus rapidement qu'un examen conscient. Il explique par ailleurs pourquoi l'articulation centre-périphérie est génératrice de calme :

> « ...les fonctionnements mentaux conscients et inconscients s'intègrent harmonieusement de façon surprenante [...] L'oscillation régulière entre les modes de perception focalisés et non focalisés est l'occasion d'une gymnastique mentale infiniment bénéfique à la santé du moi[320]. »

Simondon, auteur de plusieurs ouvrages de psychologie montre pourquoi, inversement, l'absence d'une telle articulation est à l'origine des phénomènes d'aliénation :

---

[319] *Ibid.*, ma traduction.
[320] *L'ordre caché de l'art*, traduction Francine Lacoue-Labarthe et Claire Nancy, Gallimard, Paris, 1974, p. 67. Travail original publié en 1967.

« L'aliénation est la rupture entre fond et formes dans la vie psychique : le milieu associé n'effectue plus la régulation du dynamisme des formes. L'imagination a été mal analysée jusqu'à ce jour parce que les formes ont été investies d'un privilège d'activité et considérées comme ayant l'initiative de la vie psychique et de la vie physique[321]. »

Pour résumer : la possibilité de répondre à l'injonction de Donald Norman de créer des interfaces vraiment « naturelles » est directement liée au mode d'articulation vision/toucher, qui doit lui-même être « naturel », c'est-à-dire, développé à partir des capacités propres à chaque sens –perception focalisée pour la vision, périphérique pour le toucher.

Vision, toucher et pouvoir

Les développements qui précèdent ont mis en évidence l'existence d'un rapport d'interdétermination des deux sens dans la perception. Il faut néanmoins préciser que ce rapport n'est pas horizontal. Ainsi, il a été montré qu'en termes de pouvoir, la vision domine le toucher. Ce phénomène, connu sous le nom de « capture visuelle du toucher[322] » peut être décrit comme suit : « lorsque vision et toucher sont en conflit, comme par exemple lors du port de lunettes de distorsion, la vision domine le toucher. Si le conflit se prolonge, le toucher [...], et non la vision, s'adapte afin d'éliminer le conflit[323] ». Il existe donc un déséquilibre entre les deux qu'il est nécessaire de prendre en compte; les associer simplement sans chercher à hiérarchiser leurs rapports ne suffit pas, puisque dans ce cas c'est toujours la vision qui domine. C'est pourquoi j'ai distingué les stratégies de design centrées sur le toucher, telle celle de *Light Contacts*, de celles qui comme *Danse Macabre* sont centrées sur la vision et donc, délibérement ou non, considèrent le toucher uniquement comme un moyen.

Comment envisager concrètement cette distinction dans le cadre de produits industriels ? Deux court-métrages prospectifs permettront d'illustrer les

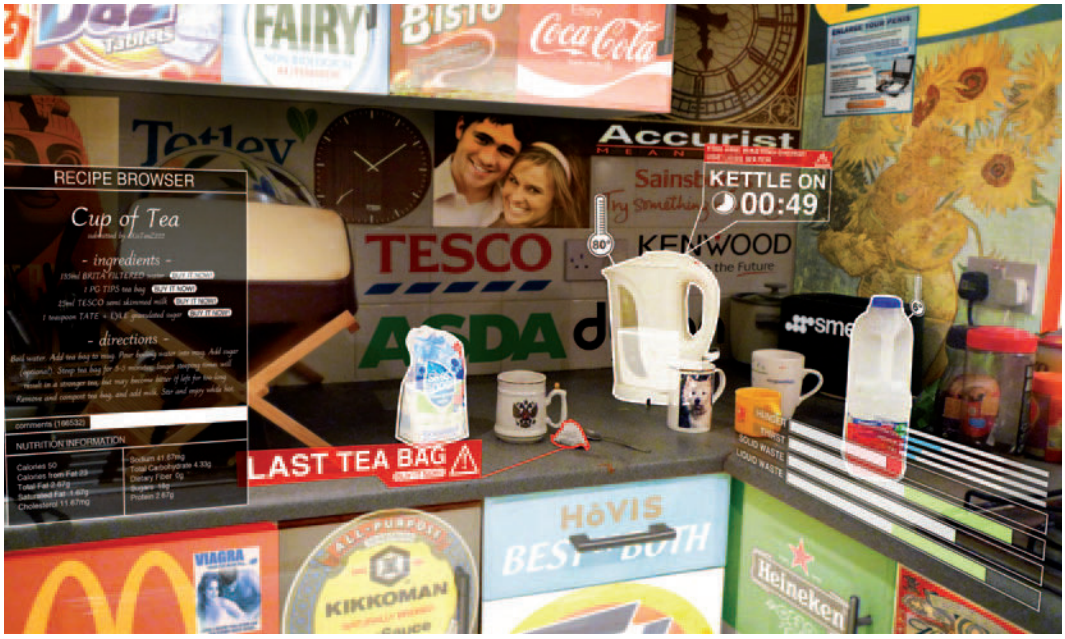
[321] *Du mode d'existence des objets techniques*, *op. cit.*, p. 59.
[322] *Visual capture of touch*.
[323] Lester E. Krueger, « Tactual perception in historical perspective: David Katz's world of touch », *op. cit.*

approches. Le premier, *Domestic Robocop* (2010) de Keiichi Matsuda, présente une vision d'un futur « augmenté » où les images auront saturé complètement l'environnement physique. Dans le futur décrit dans ce film d'animation, le contact manuel direct avec les objets a été remplacé par une représentation visuelle des mains. Assez paradoxalement, les images donnent une impression d'iconographie « rétro », comme si, au lieu d'un film d'aujourd'hui mettant en scène une vision du futur, il s'agissait d'un film du futur représentant de manière caricaturale ce que les humains faisaient autrefois. Dans *Domestic Robocop*, les mains –plus précisément, leur représentation– sont utilisées encore une fois comme instruments des images. La « réalité augmentée », telle qu'envisagée dans le film, ne laisse pas l'utilisateur libre de ses gestes mais le contraint au contraire à effectuer une séquence particulière de mouvements. Malgré le caractère quotidien, familier des gestes mis en scène, le film nous communique une impression d'artificialité machinale.

Dans le monde de *Domestic Robocop*, le toucher a été remplacé par une image du toucher. L'utilisateur n'attrape pas une bouilloire, mais l'icône de celle-ci, sa représentation en tant que passage vers une information. En d'autres termes, dans cette conception « visuelle » de l'augmentation, la « chose en soi » qu'est le toucher, l'expérience tactile, est remplacée par une simulation de la chose.

Le deuxième exemple s'intitule *Nanofutures: Sensual Interfaces*, et a été réalisé en 2007 par Chris Woebken. D'après Anthony Dunne qui a commissionné le film pour l'exposition *Design and the Elastic Mind*[324], l'intention de Woebken était de critiquer les points de vue dominants à l'heure actuelle sur les nanotechnologies –à savoir, des visions instrumentalisantes focalisées sur leur capacité à améliorer les performances physiques des autres matériaux. Le designer souhaitait au contraire interroger les propriétés et possibilités des nanotechnologies en tant que matériaux à part entière, et non pas uniquement comme moyens. Il s'est en particulier concentré sur le *smart dust*, ou « poussière intelligente », un système –encore hypothétique à l'heure actuelle– constitué de multiples composants microelectromécaniques[325] (MEMS) miniaturisés. Le but de Chris Woebken était d'explorer le type de produit qui pourrait émerger à partir des

[324] L'exposition a eu lieu en 2008 au Museum of Modern Art (MoMA) de New York.
[325] *Microelectromechanical elements.*



DESIGNER : Keiichi Matsuda
TITRE : Domestic Robocop
GENRE : Prototype vidéo
ANNÉE : 2010
IMAGE : Keiichi Matsuda

DESIGNER : Chris Woebken
TITRE : Nanofutures: sensual interfaces
GENRE : Protoype vidéo
ANNÉE : 2007
IMAGE : Chris Woebken

caractéristiques propres à cette technologie, et de voir de quelle manière cette approche pourrait transformer la notion même d'interaction.

Nanofutures: Sensual Interfaces montre un employé de bureau en train d'interagir avec son ordinateur de bureau à travers une interface constituée de blocs de graines (celles-ci représentant le *smart dust*). L'utilisateur « casse » les blocs, étale les graines, joue avec elles. Bien que l'interface remplisse un but fonctionnel –dissémination, partage, traitement des données–, c'est surtout la sensualité des gestes qui frappe le spectateur. Par delà la fonction, on peut facilement imaginer travailler avec une telle interface uniquement en raison du plaisir tactile qu'elle pourrait procurer. Le film de Woebken nous fait réaliser à quel point l'interaction tactile est susceptible de changer radicalement notre pratique des objets électroniques et numériques, ouvrant la voie à « des designs sensuels et poétiques » à travers des interactions qui « non seulement produisent de nouveaux comportements, mais redéfinissent notre relation aux objets[326] ».

Ces deux films illustrent de manière très claire la différence qualitative entre un design centré sur la vision et un autre qui prend le toucher comme point de départ. À un niveau plus profond ces œuvres mettent en évidence encore une fois deux éthiques du design : l'une, que j'ai qualifié d'authentique, prend les caractéristiques et attributs spécifiques aux matériaux et aux techniques, ainsi que les gestes naturels des participants comme origine; l'autre, artificielle, impose une idée aux matériaux et aux gestes. Nous retrouvons ici dans un contexte contemporain le même type d'antagonisme déjà souligné en référence à Borromini et au Bernin.

Les qualités tactiles dans les images

J'ai jusqu'ici discuté le rapport vision/toucher essentiellement à partir de cas où le toucher était directement sollicité dans le dispositif. Reste à aborder un autre cas, moins apparent, d'articulation entre les deux sens : celui de l'optique-haptique. Il s'agît d'un mode particulier de doter les images de qualités tactiles. Ce concept semble prendre forme en théorie de l'art à peu près au même moment des deux côtés de l'Atlantique : en Europe, à travers le sculpteur et théoricien

[326] Chris Woebken, *New Sensual Interfaces* (2007). Accédé le 10 février 2010 sur http://www.chriswoebken.com/nano_project.html

Adolf Hildebrand et son ouvrage *Le problème de la forme dans les arts plastiques*[327]; aux États-Unis, sous la plume de Bernard Berenson, critique et théoricien de l'art d'origine lithuanienne, élève de William James à Harvard, auteur du célèbre *Esthétique et histoire des arts visuels*[328]. Mais c'est Alois Riegl dans *Spätrömische Kunstindustrie*[329] qui en fait une étude structurée qui a inspiré plusieurs autres auteurs, notamment Walter Benjamin. L'ouvrage de Riegl critique les théories de ces prédécesseurs, en particulier Gottfried Semper, selon lequel la forme dans l'œuvre d'art n'est que le produit mécanique résultant de l'objectif utilitaire, la matière et la technique. Riegl critique la dimension statique et mécaniste de cette théorie et lui oppose la notion de *Kunstwollen*[330], ou « vouloir de l'art », qu'il décrit très précisément comme une force déterminée et consciente de son objectif, très souvent en lutte contre la matière et la technique, lesquelles cessent ainsi d'avoir les valeurs uniquement positives que leur attribuait Semper, pour devenir des « coéfficients de frottement ». Le *Kunstwollen* est donc pour Riegl un facteur moteur doté d'une direction et d'un sens; en d'autres termes, un vecteur; et l'œuvre d'art, la scène d'un conflit, ou champ de tensions, entre ces différents facteurs souvent divergents. C'est précisément cette approche non statique, qui ne « durcit » pas en catégories ontologiques qui fait la force du concept, comme le montre Massimo Carboni :

> « La force philosophique de la méthodologie historiographique de Riegl réside dans l'approche sobrement descriptive-phénoménologique de la recherche. Elle consiste à trouver et à décrire les *noèmes* de l'expression artistique, à rendre le processus de l'élaboration structuro-formelle que le travail artistique accomplit sur les essences intuitives [...] Une esthétique phénoménologique doit se mesu-

[327] Traduction française d'Eliane Beaufils, L'Harmattan, Paris, 2002. Travail original publié en 1893.
[328] Traduction de Jean Alazard, Albin Michel, Paris, 1953. Travail original publié en 1948. Berenson développe pour la première fois la relation entre toucher et vision en peinture dans *Central Italian Painters of the Renaissance*, G.P. Putnam's Sons, New York,1897.
[329] Österreichische Staatsdruckerei, Vienne, 1901. L'ouvrage n'ayant pas été traduit en français, je me réfère à la traduction espagnole d'Ana Pérez López et Julio Linares Pérez, *El arte industrial tardorromano*, Madrid, Visor, 1992. Je limite autant que possible les citations directes qui impliqueraient de faire une deuxième traduction.
[330] La notion de *Kunstwollen* apparaît pour la première fois en 1893.

rer à la *Erscheinung*, à savoir « l'apparence », voire même, l'apparition, puisque l'esthétique n'est pas une caractéristique ou un attribut intrinsèque à l'objet, mais elle est au contraire constituée comme tel par le sujet qui expérimente de façon intentionnelle, en accomplissant un acte qui « remplit » l'objet de sens[331]. »

Le choix de Riegl de la période romane tardive[332] n'est pas anodin. En effet, ce sont les périodes de transition, où le *Kunstwollen* se modifie qui permettent de saisir avec le plus de clarté les tendances antagonistes[333]. Loin d'être le moment de décadence et de régression dont ses prédécesseurs avaient fait le portrait, la période romaine tardive constitue pour Riegl une évolution, le moment où les formes quittent le plan et entrent dans l'espace. À ce titre, la production artistique manifeste explicitement le conflit entre deux tendances antagonistes : l'une qui recherche encore à rattacher les formes au plan, l'autre qui vise à leur émancipation dans l'espace; d'où sa qualité particulière constituée de nombreux anachronismes, où l'on voit se manifester « persistances archaïques d'une part, et anticipations radicales de conceptions franchement modernes de l'autre[334] ». Une qualité décrite explicitement par l'historien comme « non classique[335] » et que nous pourrions, conformément à l'acception donnée au terme dans ce travail, qualifier à notre tour de « baroque ».

Dans le même ordre d'idées, le choix de porter son attention sur l'art industriel en particulier répond à une raison bien précise : d'après Riegl, les principes du *Kunstwollen* de la période se manifestent dans l'architecture et dans l'art industriel avec « une pureté [...] quasi mathématique[336] », alors qu'ils sont beaucoup moins perceptibles dans les œuvres figuratives de la peinture et la sculpture. Ceci est dû selon Riegl au « contenu » de ces œuvres, c'est-à-dire aux éléments de nature religieuse, poétique, didactique... lesquels « distraient l'observateur », en particulier moderne, « de ce qui doit être figuratif dans l'œuvre d'art » c'est-à-dire, « la conception des objets en tant que forme et couleur dans

[331] « Ornement et Kunstwollen », *op. cit.*
[332] Riegl fait référence à la période couvrant les regnes de Constantin et de Charlemagne, soit de 313 à 758 ap. J.-C.
[333] Comme le souligne justement Walter Benjamin dans *L'origine du drame baroque allemand*, *op. cit*, p. XXX, cité p. XX de cet essai.
[334] *El arte industrial tardorromano*, *op. cit.*, p. 28, ma traduction.
[335] *Ibid.*, p. 24.
[336] *Ibid.*, p. 27.

le plan ou l'espace[337] ». Aussi nous voyons que le concept de *Kunstwollen* de Riegl se base exclusivement sur les attributs strictement plastiques des œuvres (et non pas sur leur dimension symbolique ou documentaire).

Entrons maintenant dans le vif du sujet : la perception tactile du monde est un mode de connaissance par contact, rapproché, à partir de laquelle nous parvenons à isoler des formes individuelles en tant qu'objets distincts. Elle implique nécessairement durée et mouvement; car l'impression globale d'objet individuel n'advient que sous la forme d'une synthèse de contacts successifs. Inversement, la vision permet justement d'acquérir cette impression instantanée d'unité générale, mais elle le fait à condition qu'une distance minimale entre le spectateur et l'œuvre soit maintenue. Or, comme le souligne Adolf Hildebrand, pris à une certaine distance l'objet devient bidimensionnel; sans le secours de notre connaissance haptique (que nous reincorporons au moment de la *lecture* de l'image), la disposition relative des objets et des volumes, lumières et ombres portées compris, se résume à une série de particularités de cette surface perçue :

> « ...tout modelage n'est perçu qu'à travers des contrastes inhérents à la surface imagée que nous apercevons, comme des particularités de cette surface qui signifient quelque chose de plus ou moins proche.
> Mais si l'observateur s'approche de l'objet de telle sorte qu'il a besoin de placer et d'adapter ses yeux de manières diverses pour voir l'objet en question, alors le phénomène d'ensemble ne lui est plus donné d'un seul regard et il ne peut reconstituer cette image qu'avec des mouvements latéraux et diverses adaptations de ses yeux. Le phénomène d'ensemble fait place à diverses manifestations phénoménales particulières qui doivent être reliées entre elles par un mouvement des yeux. [...] Toutes les expériences que nous avons de la forme plastique des objets ne sont advenues à l'origine que par cette palpation, que cette palpation ait été opérée par la main ou par l'œil[338]. »

Cette « palpation » oculaire constitue donc un processus d'incorporation de qualités tactiles des objets dans l'image visuelle. Les effets d'instabilité spatiale produits par les œuvres d'artistes tels que Gordon Matta-Clark, Georges Rousse ou Felice Varini fonctionnent précisément à partir de ce premier registre

[337] *Ibid.*
[338] *Le problème de la forme dans les arts plastiques*, traduction d'Éliane Beaufils, L'Harmattan, Paris, 2002, pp. 35-36. Travail original publié en 1893.

conflictuel entre vision et toucher. Un deuxième mode de tension est également à prendre en compte : celui qui se joue entre l'aspect du toucher qui explore la forme (« attiré » en quelque sorte par l'objet), et celui qui recherche la sensation (et qui vise à « absorber » ses qualités). La nature de cette double approche est rendue particulièrement manifeste lorsque la vision est supprimée. Ainsi par exemple, l'artiste américaine Rosalyn Driscoll a réalisé des sculptures abstraites destinées à être reçues uniquement par le toucher. Elle en rapporte le constat suivant :

> « Nous avons observé que les gens ont recours à deux modes primaires lors d'une expérience tactile, que nous avons appelés "mapping" (cartographie) et "sensing" (ressenti). Le "mapping" signifie que l'on essaie de se créer une image mentale de l'objet en déchiffrant ses formes, les rapports et les structures. Le "sensing" se rapporte aux sensations ressenties en tant que telles, sans tenir compte d'une forme ou d'une image[339]. »

Nous observons donc, à partir de ces différents constats, non seulement une imbrication complexe entre les deux sens, mais aussi une manière propre au toucher d'articuler des changements de vitesse, d'échelle et de direction dans la réception des œuvres. Ceci est particulièrement manifeste en architecture, où les stratégies tactiles sont déterminantes :

> « Les surfaces lisses invitent un contact rapproché, alors que les matériaux râpeux comme le ciment martelé suscitent des mouvements d'un radius plus ample autour des coins et des mouvements plus hésitants et prudents dans les couloirs. Les changements de texture signalent souvent des événements spéciaux et peuvent déclencher une accélération ou un ralentissement [...][340] ».

Les choses apparaissent ainsi situées dans cet espace médian de tension entre perception active des formes et réceptivité aux sensations, entre repos et mouvement, entre espace tridimensionnel et surface plane. C'est à ce niveau-là qu'intervient la texture dans l'image. Comme nous l'avons vu, celle-ci n'est pas

[339] Rosalyn Driscoll, « Chorégraphie pour les mains », traduction Carole Guth, *Nouvelles de danse : Vu du corps*, Contredanse, 2001, 48-49, pp. 121-134.
[340] *Body, Memory and Architecture*, *op. cit.*, p. 71, ma traduction.

uniquement le fait de matériaux directement touchés par la main, comme dans l'exemple de l'architecture décrit par Bloomer et Moore, mais aussi d'effets de relief, de lumière et de mouvement impliqués dans la manière dont nous recevons les images, et qui, contrairement aux idées reçues, dépendent bien plus de la structure de la perception que du mode de fabrication. C'est à partir d'une telle notion de texture dissociée de la facture qu'il est possible d'envisager le développement d'une texture naturelle de l'image numérique.

Cette question n'est pas nouvelle. Elle est intrinsèque à « l'art à l'époque de sa reproductibilité technique » et prend corps comme problème théorique à l'époque des avant-gardes artistiques du début du XXe siècle, où la question de la perte de tactilité se posait vis-à-vis de la photographie. Dans une réponse au critique Ernst Kállai, Moholy-Nagy déplace la question en distinguant la « facture » de l'objet de sa « valeur tactile ». Il existe en effet pour Moholy-Nagy une texture propre à la photographie comme procédé –ainsi des dégradés très fins des clairs-obscurs, par exemple; mais la valeur tactile de l'image en tant qu'art optique ne coïncide pas avec celle-ci, et est liée à la structure de la perception en tant que telle. La possibilité d'une texture numérique faite de ces passages, changements de direction, de dimension, d'échelle et de point de vue apparaît ainsi esquissée.

2. « Être là »

Le dernier point que je me propose de développer tient à l'expérience de l'*hic et nunc*. Cette question me semble cruciale car avec ses alertes, son ubiquité, ses « fils d'actualité », ses réseaux et sa temporalité accélérée, l'objet numérique est devenu le foyer où convergent des forces qui nous tirent et nous attirent toujours ailleurs, hors de l'ici et maintenant. Le tâche du designer-producteur à l'ère du numérique pourrait donc consister à orienter ces forces en faisant émerger des formes susceptibles d'accentuer et d'amplifier la sensation d'être là. Comme nous l'avons vu dans les sections précédentes, le sens du toucher pourrait avoir ici un rôle déterminant.

Commençons par poser le problème de l'« être là » à partir de l'exemple suivant : nous visitons une exposition artistique dans un musée. L'institution propose un dispositif d'accompagnement sous la forme d'une application pour

smartphones qui donne accès à des renseignements sur les pièces exposées, tels que la biographie de l'auteur, des commentaires et des photos prises par d'autres visiteurs, des articles de presse. Les visiteurs sont également incités à « tweeter » et à partager les images en y ajoutant leurs propres commentaires. Alors que toutes ces fonctionnalités peuvent être amusantes et instructives, une question demeure : contribuent-elles à créer une rencontre entre le visiteur et l'œuvre exposée, où interfèrent-elles avec celle-ci ? Il est bien sûr possible d'argumenter que ce type de système attire vers le musée un public jeune qui ne serait pas venu autrement, et cela peut très bien s'avérer exact. Seulement, le visiteur voit-il vraiment les œuvres, ou seulement le dispositif dont elles sont le prétexte ? Et plus largement, la fonction d'une institution culturelle est-elle simplement d'augmenter les statistiques de fréquentation ?

Ainsi posée la question semble aboutir à une dichotomie où il serait question de choisir entre « être là » et « utiliser l'application ». Pourtant, des solutions existent, et elles peuvent être abordées précisément à partir de la qualité tactile des expériences considérées. Aussi, je discuterai la notion d'« être là » à partir de deux pôles : celui du sujet qui « est » là, et celui du « là » auquel l'expression se réfère. En d'autres termes : 1) de quelle manière le design numérique peut-il « augmenter » le sens de « lieu », entendu non pas comme simple localisation physique, mais dans le sens plus large d'événément spatio-temporel ?; 2) comment peut-il contribuer à définir, préserver ou amplifier la sensation de « soi » ?

Perception haptique et sens du lieu

Créer des lieux est l'une activités humaines fondamentales dans lesquelles le design joue un rôle déterminant. Quelque soit l'échelle considérée –objectuelle, architecturale, urbaine et même géographique– le design est central pour créer cette forme particulière d'unité qui transforme un simple « emplacement » en lieu –en d'autres termes, dans la configuration d'un lieu comme expérience.

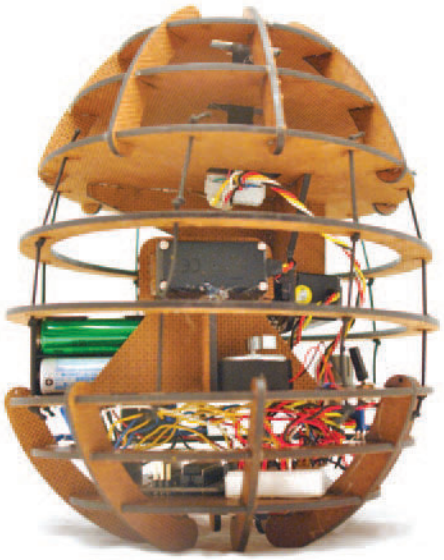
Commençons par l'exemple, omniprésent aujourd'hui, de *Google Maps*. Beaucoup a été dit sur la manière dont les systèmes d'orientation basés sur la carte appauvrissent notre expérience de la ville en nous enfermant dans l'espace étroit et abstrait de nos terminaux mobiles. Il n'en reste pas moins que l'indéniable intérêt pratique de ce type de système rend son usage de plus en plus

répandu. Tout se passe comme si nous n'avions pas d'autre option que de choisir entre « être guidé » et « être là » ; dichotomie difficile où finalement les positions contestataires semblent, malgré leur intérêt, contribuer à renforcer le statut de la carte –et d'un certain type de carte– comme médiateur incontournable de l'expérience urbaine (je songe en particulier aux projets basés sur l'idée du détournement du système, tel le *Serendipitor* de Mark Shepard). Plutôt que dans la polarisation, il me semble que la position juste se trouve à l'endroit où cette tension devient créatrice. Un bel exemple de cette attitude peut être trouvé dans *Momo*, un dispositif haptique de navigation créé par les designers newyorkais Kristin O'Friel et Che-Wei Wang. Constitué d'un module GPS, d'une boussole numérique, d'une carte Arduino, de deux servomoteurs et d'un moteur de vibration, cet objet guide les utilisateurs uniquement à travers le sens du toucher : il se penche, vibre et gravite pour indiquer des directions. Par ailleurs, ses attributs de surface ont été travaillés de telle sorte que, par delà l'utilité fonctionnelle, le contact lui-même devienne une expérience sensorielle gratifiante. Dans les mots de ses créateurs « le pullover de *Momo* a été crocheté avec de la laine, du coton et de l'amour, afin de produire une surface douce que l'on a envie de caresser[341] »

Avec *Momo*, l'utilisateur est libéré du plan sans pour autant renoncer à la possibilité de trouver ou de retrouver son chemin. Contrairement aux applications classiques, c'est un système d'orientation basé sur l'expérience haptique de l'espace; il offre au participant la possibilité « d'apprendre par l'expérience », en créant « de nouvelles opportunités de faire l'expérience de l'environnement " naturel " sans être contraint par des règles ou des instructions[342] ».

Le même type de question peut être posée à l'égard des prototypes de mobilier urbain numérique qui font en ce moment l'objet d'expérimentations dans de nombreuses villes partout dans le monde. Le mobilier urbain constitue un élément important dans la construction de l'identité d'une ville. Le Paris d'Haussmann, par exemple, peut être considéré paradigmatique de ce point de vue : ses objets iconiques –colonnes Morris, fontaines Wallace, kiosques à musique– constituent des piliers de l'identité parisienne, et cela au-delà des fron-

[341] Kristin O'Friel et Che-Wei Wang, 2007, http://momobots.com. Accédé en mai 2011, ma traduction.
[342] Mia Sorensen, « Usability and Affordances : Examinations of Object-Naming and Object-Task Performance in Haptic Interfaces », *op. cit.*



ARTISTES : Kristin O'Friel et Che-Wei Wang
TITRE : Momo
GENRE : Dispositif GPS haptique
ANNÉE : 2007
IMAGE : Kristin O'Friel et Che-Wei Wang

tières. Exportés partout dans le monde, ils incarnent une certaine qualité spécifiquement locale que chacun peut reconnaître.

Toutes distances stylistiques gardées, il n'y a aucune raison de ne pas attendre un niveau de performance sémiotique équivalent dans le mobilier urbain d'aujourd'hui. Pourtant, les approches dominantes à l'heure actuelle ne prennent pas en compte cette dimension-là et se concentrent presque exclusivement sur des questions fonctionnelles. La tendance va vers la création d'objets génériques susceptibles d'être installés partout, dans n'importe quelle ville quelles que soient ses caractéristiques. La plupart du temps ces objets sont basés sur des écrans d'affichage rectangulaires, éventuellement entourés d'autres objets tels que bancs ou abris.

Quelles sont les conséquences en termes de « création de lieu » ? Si l'on considère le volume imposant de ces artefacts, la première question qui se pose est celle de savoir à quoi ressembleront nos villes lorsque ces objets seront partout. La réponse est facile à deviner; il suffit de regarder l'impact que les écrans publicitaires ont dans le paysage urbain. L'identité spécifique, singulière, d'un quartier ou d'une ville sera de plus en plus diluée, tout comme le sentiment d'« être là », car il ne sera plus très clair ce que ce « là » veut dire.

Quelle est l'alternative ? Rejeter en bloc les promesses de la « ville connectée » ? Il me semble, encore une fois, qu'il existe une autre voie pour le design numérique. Lorsque l'on essaye de saisir la valeur ajoutée de ces objets pour le citadin, on pense au premier abord à leur « fonction » ; celle-ci consiste en général à afficher des informations. Mais est-ce que la « fonction » ainsi entendue est vraiment la clé du problème ? Autrement dit, est-ce que le fait d'avoir accès à ces données constitue en soi une amélioration, un avantage, une « augmentation » ?

Afin de mieux saisir les enjeux, comparons deux objets : d'un côté, *Totem Urbain* de JC Decaux, de l'autre *iGirouette,* un prototype du designer lyonnais Vincent Autin. La fonction des deux objets est en apparence la même : afficher des *tweets*. On peut d'abord se demander quelle est la pertinence d'une telle fonction : est-ce que l'affichage de telles données, dont l'utilité dépend avant tout de centres d'intérêt individuels, enrichit l'espace urbain ? Sans oublier que beaucoup de *tweets* contiennent des liens vers des pages web, une information complètement inutilisable dans ce contexte. Aussi, nous voyons que la fonction seule ne suffit pas à caractériser l'objet, ni à déterminer sa valeur.

Regardons à présent la forme. Alors que *Totem Urbain* peut être décrit

comme un écran générique installé en haut d'un poteau, la forme d'*iGirouette* est unique. Constituée d'une paire de flèches tournantes qui pointent en direction de la source du *tweet*, on voit que son auteur s'est demandé, non seulement pourquoi les afficher, mais aussi comment. Le logiciel filtre les *tweets* en fonction de leur contenu et de leur origine géographique. L'information est donc interprétée et transformée par le système afin de faire tourner les flèches dans la bonne direction. La forme d'*iGirouette* a non seulement une utilité pratique directe (celle d'indiquer le lieu d'où provient l'information), mais aussi et surtout, dialogue avec son environnement et produit de nouvelles formes d'engagement avec l'espace de la ville. En effet : des tests en milieu urbain ont montré que les utilisateurs lèvent la tête pour regarder la girouette et la direction indiquée par celle-ci, sortant ainsi de leur écrans mobiles.

Sur le plan technique, les deux systèmes reposent sur des architectures similaires. Mais, alors que *Totem Urbain* pourrait être décrit comme la matérialisation d'une idée abstraite –un « support » générique d'information–, i*Girouette* est le produit d'une démarche de design authentique. Ainsi, la forme non seulement communique la fonction de l'objet, mais la définit, ou plutôt l'*invente*. Car avant elle n'existait pas comme telle puisqu'elle ne répondait à aucune question réelle, et n'avait donc pas de véritable utilité. *iGirouette* est aussi un objet moderne dans le sens le plus noble de l'expression : sans aucun doute, forme et fonction y sont intimement liées. Avec cet objet, Vincent Autin pose la question, et y apporte une réponse. En tournant et en pointant en direction de la source, *iGirouette* transforme les données brutes en provenance des *tweets* en information urbaine. Une dimension qualitative est ajoutée dans le processus, et c'est celle-ci qui constitue la valeur ajoutée effective pour l'utilisateur –qu'il soit ou non un habitué de *Twitter*– car celui-ci apprend en une perception unique à la fois la tenue d'une brocante dans le quartier et la direction pour s'y rendre. Pour l'habitué, le système propose un mode plus direct d'accès à l'information –car arriver à ce même type de synthèse spatiale à partir de l'écran d'un terminal mobile aurait demandé au moins deux ou trois actions différentes : toucher le lien, situer l'endroit sur un plan, se situer lui-même sur le plan par rapport à ce point, éventuellement tracer un itinéraire. Pour celui qui ne l'est pas, le système lui donne accès à une partie de l'information disponible sur *Twitter*, celle-ci précisément qui le concerne directement en fonction de sa localisation et dont il n'aurait à priori pas eu connaissance sans lui. Aussi, par delà sa fonc-

En haut
AUTEUR : JC Decaux
TITRE : Totem urbain
GENRE : Dispositif d'affichage de *tweets*
ANNÉE : 2010
IMAGE : Marine Batiste

En bas
AUTEURS : Vincent Autin / Biin
TITRE : iGirouette
GENRE : Dispositif d'affichage de *tweets*
ANNÉE : 2010
IMAGE : Vincent Autin / Biin

tion principale, *iGirouette* remplit également d'autres fonctions qui n'étaient pas prévues initialement en contribuant à réduire la fracture numérique et ceci d'une manière non coercitive, contrairement à nombre de systèmes créés dans ce but qui « obligent » des publics réfractaires à s'initier à des technologies.

Mais l'aspect pratique n'est pas tout : avec ses mouvements et ses changements d'orientation, *iGirouette* rend perceptibles les forces qui animent la vie du quartier. Le simple fait de tourner exprime une ambiance, une dimension du lieu qui n'est pas mesurable directement en termes quantitatifs : son dynamisme, le degré d'activité à un moment donné, ses rythmes. On ressent les *pulsations urbaines* en regardant *iGirouette*, et c'est en ce sens qu'elle constitue un bel exemple d'*objet post-optimal* : au delà de ses fonctions techniques et sémiotiques (remplies à des niveaux optimaux), *iGirouette* révèle de nouvelles dimensions poétiques du paysage urbain et contribue à créer le sens de lieu. Bien que ces perceptions ne soient pas directement tactiles, elles sont haptiques, ou plus précisément, elles se traduisent à la fois par des sensations haptiques (de vitesse, de mouvement...) et par des inductions directes de mouvement (l'objet déclenche des actions telles que lever la tête, tourner ou marcher).

Toucher pour s'individuer : « ceci est mon corps »

Dans son ouvrage *Le toucher, Jean-Luc Nancy*, Jacques Derrida souligne, suite à sa lecture de Husserl que c'est grâce au toucher que nous avons un corps propre : « Il n'y a de corps propre que grâce au toucher, plus précisément le corps propre ne "devient corps propre" [...] que grâce à "l'insertion" "par le toucher" des sensations, "en bref par la localisation des sensations en tant que sensations"[343] ». Ce qui est d'abord mis en jeu ici, c'est la notion de limite. Suivant Jean-Luc Nancy, Derrida montre que « le mode singulier de la présentation d'une limite, c'est que cette limite vienne à être touchée[344] », en d'autres termes, que la notion même de limite n'est pas visuelle, mais tactile :

« ...si les idées d'espace de la distance, et donc du mouvement, ne sauraient

[343] *Le toucher, Jean-Luc Nancy, op. cit.*, pp. 194-195
[344] *Ibid.* p. 179.

venir de la vision, alors la figure de la limite, l'approche d'une limite, "la présentation d'une limite" doit nous pousser, comme le dit en effet Nancy, "à passer de la vue au tact" [345]. »

Nous retrouvons impliquées dans cette injonction les conditions de ce que pourrait être une notion dynamique et non déterminée de l'individu, car, nous l'avons vu, le toucher comporte une dimension aporétique, de réversibilité touchant-touché qui fait qu'à la fois je touche et je suis touché. Situation qui ne doit pas être confondue avec une fusion indifférenciée mais qui au contraire à la fois suscite une plus grande conscience de soi et crée un nouvel ensemble par le contact. Aussi cette force « détachante » est donnée dans la matérialité de ce corps « autre » que je touche :

> « La duplicité de cette appréhension ne serait pas possible sans qu'un dehors, avec sa «qualité réale de chose» s'annonce dans l'impression sensible [...] Il y faut cette extériorité. Il y faut ce dehors étranger, étranger à la fois au versant " touchant " et au versant " touché " de l'impression phénoménologique [...] Pour cela, il faut que l'espace de la chose matérielle se glisse, comme une différence, comme l'hétérogénéité d'un espacement, entre le touchant et le touché. Ceux-ci ne doivent ni peuvent coïncider s'il doit bien y avoir une double appréhension. Sans doute le touchant et le toucher, c'est moi, encore moi, dans l'impression sensible, mais si du non-moi (chose matérielle, espace réal, extension [...]) ne venait pas s'insinuer entre le touchant et le touché, je ne pourrais pas me poser comme moi, dire [...] ceci n'est pas moi, ceci est moi, je suis moi[346]. »

Ainsi considérée à partir de la notion de limite, plus précisément de la possibilité de percevoir une limite comme telle par le toucher que nous pouvons saisir son importance pour le design numérique et nous expliquer peut-être pourquoi, malgré leurs défauts fonctionnels, les interfaces « naturelles » rencontrent une si vive adhésion. À travers le toucher, à chaque contact, nous prenons conscience encore et encore de notre propre individualité; aussi le toucher nous donne-t-il le moyen de lutter contre les effets d'aliénation et de mécanisation du corps par le système.

[345] *Ibid,* p. 116.
[346] *Ibid*, p. 200

Comme le soulignent Bloomer et Moore, cette prise de conscience du corps propre ne se produit pas en une seule fois, mais demande à être constamment reconstituée, redéfinie, élargie : « La spatialité du corps se réfère à un monde intérieur qui n'est pas seulement distinct au sein d'un espace extérieur [...], mais qui est centré autour de "repères" et souvenirs corporels reflétants une vie d'événements rencontrés en dehors de la limite psychique du corps[347] ». Aussi, les enjeux d'une approche tactile pour le design d'*entr'espaces* dépassent largement les questions d'intuitivité ou de plaisir généralement évoquées. Renouveler nos expériences haptiques, c'est développer notre identité. Inversement, avec l'appauvrissement tactile, c'est la conscience de soi qui s'amenuise.

> « L'expansion de notre identité demande une plus grande reconnaissance de notre sens de l'espace intérieur ainsi que de l'espace autour de nos corps. Certainement, si nous continuons à nous focaliser radicalement autour d'expériences extérieures et nouvelles, et sur les images et sons fournis par l'environnement, sans renouveler et étendre nos expériences haptiques primordiales, nous risquons de diminuer notre accès à une richesse de détails sensuels développés à l'intérieur de nous —nos sensations de rythme, de bords durs et bords doux, d'éléments énormes et minuscules, d'ouvertures et fermetures, et une myriade de repères et de directions lesquelles, prises ensemble, forment le cœur de l'identité humaine[9]. »

Cet aménuisement de la conscience de soi implique une double perte : non seulement en termes d'une individualité perçue comme déjà constituée qui se verrait ainsi progressivement effacée, mais aussi en tant que privation d'un élargissement possible de nos capacités perceptives, une promesse impliquée dès le début dans l'imaginaire du numérique, et fonction ultime de l'art pour de nombreux auteurs. La question qui se pose néanmoins est de savoir quelles sont les modalités de cet élargissement; en d'autres termes : tout élargissement de la perception constitue-t-il une augmentation ? Aussi retrouvons-nous remise en jeu la tension entre vision et toucher et, plus largement, celle de l'orientation donnée à la technologie, soit dans le sens d'un « design pour la vie », soit de celui de l'idéal machinal. Des questions qui dépassent même le cadre restreint de l'interaction avec l'objet pour révéler des modes spécifiques d'organisation

[347] *Body, Memory and Architecture*, *op. cit.*, p. 45

de l'existence. L'articulation entre vision et toucher est essentielle. Seulement, il y a différentes manières de la mettre en œuvre, y compris certaines où tout peut basculer dans le sens de l'aliénation, et cela même lorsque le toucher est impliqué. Particulièrement troublante à cet égard est *REVEL*, une « technologie tactile embarquée » développée par le laboratoire Disney Research qui fonctionne selon un principe de stimulations électriques qui « trompent » le sens du toucher. Voici la présentation que l'on peut lire sur la chaîne *YouTube* :

> « *REVEL* est une nouvelle technologie tactile embarquée qui modifie la perception tactile que l'utilisateur a du monde physique. Elle peut ajouter une couche de texture tactile sur à peu près n'importe quelle surface, et nécessite très peu, voire aucune, intervention sur l'environnement. À l'arrivée, *REVEL* est en mesure de fournir des sensations tactiles dynamiques sur des écrans tactiles ainsi que sur du mobilier, murs, objets en plastique et en bois, et même sur la peau humaine[348]. »

L'application la plus évidente de cette technologie consiste à ajouter des qualités tactiles à des modèles numériques en 3D afin de les doter de « corporéité ». Le toucher est dans ce cas mis en œuvre dans un contexte de « capture visuelle ». Mais elle peut également être utilisée pour transformer la perception directe des objets… y compris de la peau humaine. À la lumière des analyses précédentes, on peut légitimement se demander si la diffusion généralisée d'une telle technologie constitue une perspective souhaitable. Car, au lieu de développer les capacités naturelles du participant, elle se concentre sur des stimuli extérieurs et cherche à brouiller des repères qui constituent, comme le soulignent Bloomer et Moore, « le cœur de l'identité humaine ».

Comparons cet exemple avec *Momo*. Mia Sorensen a étudié cet objet dans le cadre d'une recherche sur la facilité d'apprentissage en fonction du type d'interface déployé. Le but de ce travail était de mieux comprendre les mécanismes de l'apprentissage. Sorensen avait procédé à une classification des interfaces selon le critère suivant : les interfaces graphiques étaient caractérisées en termes d'*object-naming processes* –c'est-à-dire, des protocoles basés sur un principe où le participant doit décoder la signification –« nommer l'objet »– avant d'agir,

[348] Disney Research (2012). Description de *REVEL*, technologie tactile embarquée. Accédé le 10 mars 2013 sur http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=L7DGq8SddEQ.

contrairement aux interfaces haptiques, basées sur le principe d'*object-task*, à savoir, des objets qui « déclenchent des tâches ». Les résultats de l'étude montrent qu'avec ce deuxième type d'interface le participant développe des compétences nouvelles. Sorensen note par ailleurs que « si le processus d'*object-naming* précède la réalisation de la tâche matérialisée par l'objet, celui-ci présente des problèmes d'ergonomie. Or, si nous analysons les interfaces graphiques depuis ce point de vue, nous observons qu'elles sont basées précisément sur le principe de nommer l'objet avant d'effectuer l'action requise[349] ». Il s'ensuit, d'une part, que le fait d'intégrer des éléments haptiques dans le processus ne suffit pas. Les stimulations haptiques doivent *précéder* celles d'origine visuelle si nous souhaitons que les participants développent des compétences au lieu de simplement suivre des instructions. D'autre part, ces résultats suggèrent que le paradigme préconisé par Norman pour résoudre les problèmes d'ergonomie des interfaces haptiques –à savoir, l'exemple des interfaces graphiques– constitue en réalité une fausse piste. Pour Sorensen, le défi pour les designers est d'« expurger le processus de nommage », intrinsèquement lié à la vision et à la réprésentation symbolique, « et de permettre à la matérialité et aux *affordances* de l'objet de communiquer la tâche à effectuer ». Ainsi,

> « si l'objet du design dans les interfaces tactiles [...] est dirigé vers un mode d'expérience plus direct, à savoir, un apprentissage exploratoire basé sur l'essai et l'erreur, l'expérience perceptuelle subjective contribuera à faciliter des apprentissages futurs et au développement de nouvelles compétences[350]. »

Doit-on conclure pour autant qu'il faut renoncer à toute forme d'information visuelle ou d'interface graphique ? Bien évidemment, non. Il s'agit au contraire de faire travailler les deux sens ensemble dans la direction d'une augmentation naturelle de l'individu. Aussi, il semble essentiel d'explorer plus en profondeur leurs modes d'articulation dans la pratique du design et de l'architecture, deux métiers qui restent très largement dominées par des modèles visuels.

[349] « Usability and Affordances : Examinations of Object-Naming and Object-Task Performance in Haptic Interfaces », *op. cit.*
[350] *Ibid.*

2. *Entr'espace*, toucher et mouvement

Le mouvement joue un rôle essentiel dans de nombreux dispositifs d'images numériques. Que l'on pense aux installations interactives, à la réalité augmentée ou à l'art génératif, il est souvent indispensable pour d'activer des systèmes qui ne pourraient pas fonctionner, ou même exister, sans lui. Plus généralement, ces dispositifs reposent fortement sur l'interaction avec le participant, dont la prise en compte implique la capture du mouvement sous des modes variés. Tout au début des interfaces numériques, le mouvement significatif pour le système était essentiellement celui de la main « cliquant » et « pointant » des symboles graphiques par l'intermédiaire de la souris. Aujourd'hui, nous assistons à un affranchissement de ces dispositifs de médiation; le mouvement signifiant originellement localisé s'étend à tout le corps, avec la conséquente extension du rôle du participant devenu dans certains cas un véritable *performer*.

Le changement de perspective est considérable : non seulement le « spectateur » passif des débuts est devenu un « participant » actif, mais sa position dans le système s'est déplacé depuis l'extérieur vers l'intérieur. Au lieu de *regarder* le mouvement sur un écran, *il en fait l'expérience* au sein de la pièce. Il dispose aujourd'hui d'une liberté de mouvements bien plus grande et d'une gestuelle d'interaction plus complexe. Il est clair, cependant, qu'il existe de multiples manières de s'adresser au corps, et que c'est donc la qualité sensorielle de la séquence de mouvements qui détermine, dans une grande mesure, la qualité esthétique de l'expérience.

Malgré le nombre toujours croissant de modes d'interaction proposés, le déplacement spatial n'a pas encore été complètement assimilé au niveau conceptuel; en lieu et place de modèles véritablement haptiques, nombre de dispositifs reposent encore sur les paradigmes « visuels » de mouvement hérités de la tradition cinématographique.

Mouvement : capturer ou produire ?

Un bon moyen de visualiser ce que je veux dire par « modèle cinématographique du mouvement » est de penser au fusil d'Étienne-Jules Marey. Ce que beaucoup d'artistes et designers font avec des capteurs et du code informatique peut

être rapproché de ce que Marey faisait avec son fusil photographique : prendre des instantanées du mouvement dans certaines positions spécifiques, puis interpoler les intervalles pour en créer l'illusion. Nous savons pourtant, depuis Bergson, que cette technique enregistre les endroits par lesquels le mouvement *passe,* mais ne le capture pas pour autant. Le mouvement, c'est une expérience continue qui ne saurait être réduite à des composants discrets. En tant que telle, elle possède une qualité particulière qui le définit; et c'est cette qualité-là qui fait l'expérience, non pas la mesure de la distance parcourue ni les valeurs absolues de vitesse ou d'accélération. À travers l'image du fusil photographique, je vise à montrer que la plupart du temps les systèmes de « capture » de mouvement se focalisent uniquement sur les aspects quantitatifs, sans réussir à exprimer ou à induire la sensation d'« être en mouvement » et ses corollaires sensoriels. Dans cette configuration, le mouvement est envisagé exclusivement en tant que données destinées à faire fonctionner le système, réduit à une simple ressource, un moyen pour une fin. Je tâcherai de montrer qu'une telle vision réductrice de la capture du mouvement perd de vue ses aspects essentiels; des aspects qui constituent l'expérience effective du mouvement telle qu'elle peut être ressentie de l'intérieur; et qu'un changement de focus du quantitatif au qualitatif contribuerait à doter ces dispositifs de profondeur esthétique et à éviter l'excitation superficielle et l'obsession technologique si couramment rencontrées.

Si l'enjeu n'est pas, pour reprendre la formule d'Usman Haque, la création d'une « œuvre d'art high-tech pour lobby », de quoi s'agît-il alors ? Il me semble important, par delà la simple déclaration, de suggérer en quoi ce changement de perspective pourrait consister concrètement, sans quoi la position que je défends demeurerait stérile. Comme je l'ai déjà exposé, ma préoccupation principale est de produire des outils susceptibles d'aider, non pas uniquement à la compréhension intellectuelle des œuvres, mais également à leur design. Aussi, je considère qu'ici encore l'intuition doit primer sur l'analyse, et qu'au lieu de réfléchir en termes de « capture » de valeurs quantitatifs de mouvement, les designers et artistes doivent porter une plus grande attention à l'expérience sensible directe.

De quelle(s) manière(s) les *entr'espaces* pourraient-ils prendre en compte le mouvement en tant que thème à part entière, et quelles pourraient être les stratégies qualitatives de design ? Car la conception analytique est basée sur la juxtaposition de positions individuelles, alors que le mouvement lui-même est constitué d'une interpénétration de phases. Afin de produire une telle interpéné-

tration je proposerai une approche par le rythme, véritable moteur organisateur des tensions à l'œuvre dans le dispositif, et qui, de par sa nature même, ne peut pas être « capturé » mais doit être produit.

Du « spectacteur » au participant

Je voudrais clarifier la distinction entre « spectateur » et « participant » en m'appuyant sur les notions bergsoniennes de « connaissance absolue » et « connaissance relative ». Alors que le spectateur traditionnel avait une perception relative du mouvement, le participant fait l'expérience d'un mouvement absolu. Bergson décrit précisément le rôle joué par les symboles dans l'expression du mouvement. Au sujet d'un objet se déplaçant dans l'espace, il dit :

> « Je le perçois différemment selon le point de vue, mobile ou immobile, d'où je le regarde. Je l'exprime différemment, selon le système d'axes ou de points de repère auquel je le rapporte, c'est-à-dire selon les symboles par lesquels je le traduis. [...] Quand je parle d'un mouvement absolu, c'est que j'attribue au mobile un intérieur et comme des états d'âme, c'est aussi que je sympathise avec les états et que je m'insère en eux par un effort d'imagination[351]. »

Dans un dispositif interactif spatialisé, nous avons affaire à deux entités percevantes distinctes : le dispositif lui-même, dont les organes sont les capteurs et le programme informatique qui transforme les données en information, et le participant à travers son appareil sensoriel. Alors que ce dernier perçoit le mouvement de manière directe –il en fait l'expérience–, et en a donc une connaissance absolue, le premier ne peut la plupart du temps avoir accès qu'à une connaissance relative. Pourquoi ? Parce que le système se sert de symboles pour traduire les données en information. Malgré l'extrême proximité des deux acteurs —le participant et le dispositif–, dont les « corps » sont en contact physique direct, le système perceptif du deuxième ne contemple pas la possibilité d'une perception directe. Le dispositif « lit » les actions du participant de l'extérieur, il n'est pas « touché » par lui. La perception du mouvement n'a pas pour

[351] *La pensée et le mouvant*, *op. cit*, p. 99.

lui de signification en soi, en tant que sensation, mais constitue simplement un moyen de recueillir des données afin de les analyser et les transformer en symboles, et seulement après, leur attribuer un sens. Le problème avec les symboles est qu'ils ne peuvent communiquer que ce que l'expérience observée –dans le cas présent, un mouvement ou une séquence de mouvements particulière– a en commun avec quelque chose d'autre. Ceci implique de laisser de côté ce qui rend l'expérience unique, la source de cet « état d'âme » évoqué par Bergson, par nature irréductible à des symboles.

Pour la personne qui effectue le mouvement, nous dit Bergson, le mouvement du bras est une perception simple, mais

> « ...extérieurement, pour moi qui le regarde, votre bras passe par un point, puis par un autre point, et entre ces deux points il y aura d'autres points encore, de sorte que, si je commence à compter, l'opération se poursuivra sans fin. Vu du dedans, un absolu est donc chose simple ; mais envisagé du dehors, c'est-à-dire relativement à autre chose, il devient, par rapport à ces signes qui l'expriment, la pièce d'or dont on n'aura jamais fini de rendre la monnaie. [...] Il suit de là qu'un absolu ne saurait être donné que dans une intuition, tandis que tout le reste relève de l'analyse[352]. »

Cette distinction importante devrait nous aider à clarifier la différence entre une œuvre d'art et une pièce d'« art high-tech pour lobby ». Il est entendu que la qualité esthétique ne réside pas dans les outils ou les techniques eux-mêmes, mais dans leur mode de mise en œuvre. Aussi, l'observation de la manière dont la prise en compte du mouvement est envisagée peut fournir une piste importante pour évaluer la qualité artistique de la pièce. La possibilité d'envisager un mode « authentique » de prise en compte du mouvement apparaît donc liée à la capacité du dispositif à intégrer les actions du participant sous un autre mode que celui d'une double traduction, d'abord en données puis en symboles.

Deux exemples : Viens danser *et* Morel's Panorama

Regardons de près les stratégies déployées dans deux exemples d'installa-

[352] *Ibid.*, p. 100.

tions interactives. Pour plus de clarté, je vais discuter uniquement la situation où un seul participant « interagit ».

Le dispositif spatial de la première pièce, *Viens Danser* (2005) de la chorégraphe Catherine Langlade est composé d'un grand écran de projection placé en face d'un espace ouvert –la zone d'interaction. Projetées sur cet écran, des créatures ressemblant à des méduses exécutent une forme de danse. Le système de capture fonctionne comme suit : une caméra infrarouge détecte l'état de présence dans une zone en mesurant la chaleur sur la surface du sol. Une fois la présence détectée, les méduses informent le participant de sa prise en compte en l'entourant, c'est-à-dire en laissant un vide au centre de l'image afin de confirmer visuellement l'établissement d'une connexion et de l'inclure symboliquement dans la danse. Le système analyse l'image thermographique afin d'en extraire un squelette de base où la tête, les mains et les pieds sont identifiés comme des points d'intérêt. À partir de ce moment-là, les données quantitatives correspondantes aux changements successifs de position de ces points sont traduites en termes de « cadence », « vitesse » et « synchronisation » puis retraduites une deuxième fois en « qualité de présence ». Lorsque celle-ci est considérée bonne par le système, les méduses répondent en suivant les déplacements du participant. Inversement, lorsque la « qualité de présence » est évaluée « mauvaise » (mouvements trop rapides, agités ou saccadés...), le système ne répond pas et le mouvement des méduses demeure déconnecté de celui du participant.

Il est intéressant d'observer que le comportement du système diffère énormément en fonction du niveau de connaissance et d'expérience du participant; les débutants, particulièrement, ne réussissent pas facilement à impliquer les méduses, et finissent par se désintéresser de la pièce au bout de quelques essais (moins d'une minute généralement). Le titre de l'œuvre sonne comme une invitation à danser; cependant ce n'est pas vraiment cela qui est proposé, mais plutôt l'exécution d'un certain registre gestuel pré-défini. Deux difficultés surgissent ainsi pour le participant : il doit d'abord « deviner » que le système attend de lui une gestuelle spécifique, et ensuite comprendre en quoi elle consiste précisément. Lorsqu'un médiateur se trouve à proximité, par contre, un participant motivé sera en mesure, après avoir pris connaissance du critère de qualité et éventuellement vu une démonstration, de générer une réponse positive. Le rôle du médiateur est donc indispensable pour combler la brèche entre la perception que le participant a de ses propres mouvements, et l'interprétation qu'en fait le

système. Ceci est dû à la nature hautement réductrice du langage symbolique utilisé pour analyser les mouvements, qui non seulement réduit la complexité du mouvement corporel à trois points d'intérêt seulement mais exclue un large spectre considéré comme « non qualitatif », alors même qu'il peut s'agir d'un style de danse à part entière (ainsi des mouvement rapides ou saccadés du *hip-hop* par exemple). Il y a donc un jugement de valeur implicite qui restreint fortement les possibilités d'action libre. À l'arrivée, une pièce mécanique et artificielle qui, tout en suggérant un mode d'interaction particulièrement fluide (la danse), manipule le corps du participant comme une marionnette.

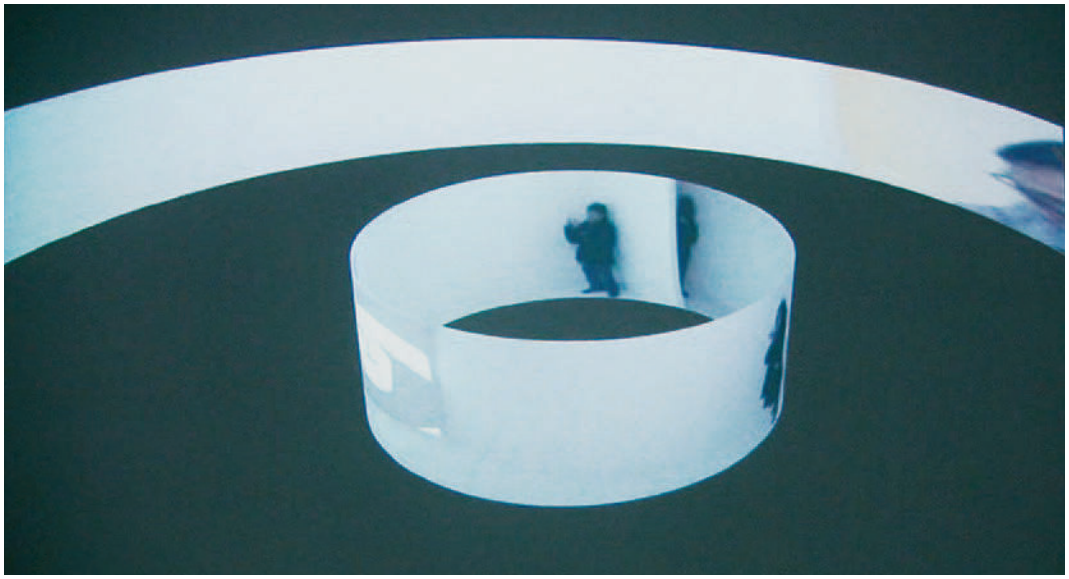
Il faut toutefois introduire un bémol dans cette analyse, car il s'agit d'une pièce ancienne. La rigidité du modèle pourrait être facilement adoucie aujourd'hui au moyen d'une technique de capture plus sophistiquée, et en introduisant un système d'apprentissage qui permettrait au système d'ajuster son modèle conceptuel aux mouvements réels des participants. Pourtant, une distance irréductible entre les mouvements et leur interprétation subsisterait toujours car elle est intrinsèque au principe conceptuel, basé sur une série de traductions successives.

Le deuxième exemple est *Morel's Panorama* (2003), une installation de Mazaki Fujihata réalisée originellement pour le *Yamaguchi Center for Art and Media* au Japon. Dans cette pièce, une caméra capable d'enregistrer à 360 degrés filme les participants dans leur environnement (la salle d'exposition). Ces images sont ensuite intégrées[353] dans un objet 3D numérique composé de deux cylindres concentriques dont la forme évoque un praxinoscope, puis « rendues » en temps réel et projetées sur le mur du fond de la salle.

Le résultat opère plusieurs déplacements et distorsions spatiales. Tout d'abord celle de la salle d'exposition, de forme cubique à l'origine, devenu cylindrique dans les images. Ensuite celui du point de vue qui perd sa localisation traditionnelle au centre de l'image pour se déplacer vers le haut.

Le déplacement du point de vue de sa localisation traditionnelle a pour conséquence une atténuation considérable de l'effet de miroir habituel dans ce type de pièce. Tout en reconnaissant sa propre image à l'écran, le participant ne la trouve ni à la place, ni dans le contexte, ni depuis le point de vue attendu. S'installe ainsi une distance psychologique avec les images qu'il aperçoit; une

[353] Suivant le procédé connu sous le nom de *mapping*.



En haut
ARTISTE : Catherie Langlade
TITRE : Viens danser
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2004
IMAGE : Théâtre Liberté (Toulon) / Vimeo

En bas
ARTISTE : Masaki Fujihata
TITRE : Morel's Panorama
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2004
IMAGE : Carola Moujan

tension s'installe entre sa perception intérieure de lui-même et l'image extérieure renvoyée par le dispositif. De plus, un deuxième champ de tension apparaît à cause du contraste spatial entre le lieu physique cubique dans lequel le corps du participant est contenu, et le lieu numérique cylindrique accueillant son image. Le sentiment global d'étrangeté induit par la pièce résulte précisément de l'interaction simultanée de tous ces champs : le participant s'aperçoit lui-même depuis un point de vue inhabituel, extérieur, tel qu'il aurait pu être vu par un Autre. Une expérience de perception impossible dans des conditions naturelles, mais que la pièce de Fujihata fait exister, et un bel exemple d'« appareillage de la perception » qui « augmente » le participant en élargissant ses capacités.

Comment cette pièce induit-elle le participant à se mouvoir ? Tout d'abord, en plaçant le participant au centre du dispositif; non pas symboliquement comme dans *Viens danser*, mais littéralement, au moyen des images. Le changement de point de vue couplé au mouvement des cylindres produit la sensation d'un mouvement imaginaire qui aurait pu lui permettre de s'apercevoir lui-même de l'extérieur; effet au demeurant suffisamment fort pour induire chez certains le geste de se retourner, comme pour se regarder de dos. Ensuite, une deuxième induction de mouvement provient du conflit spatial entre l'espace de la salle et celui des images. Alors que le corps est situé à l'intérieur d'un volume statique rectangulaire, l'image projetée est insérée dans une surface cylindrique animée. Les participants commencent à tourner autour de la pièce, à la fois pour essayer de se voir depuis un autre point de vue, et par réponse inconsciente à la rotation du panorama.

Il est significatif d'observer que l'effet hypnotique produit par la pièce dure longtemps; comparativement à *Viens Danser*, les participants passent plus de temps à « jouer » avec le dispositif, un paramètre considéré comme un indice de qualité dans ce type d'installation. Pas de logique binaire de « bons » ou « mauvais » comportements dans *Morel's Panorama*, donc aucun besoin non plus de « découvrir » l'action spécifique susceptible de débloquer la réponse, ni d'assistance extérieure.

La comparaison entre les deux pièces aura, je l'espère, rendu manifeste la différence entre les approches analytique et intuitive. Alors que les deux exemples s'appuient sur des configurations techniques analogues –une caméra pour capturer le mouvement et une image projetée en réponse–, l'expérience proposée par *Morel's Panorama* peut être considérée de qualité supérieure parce qu'elle

n'introduit pas de distance entre le dispositif, le participant et l'effet recherché. Il ne s'agit pas d'analyse et d'interprétation de symboles, de « pense-d'abord-et-fais-ensuite »,mais d'une expérience directe de rencontre avec l'œuvre, à laquelle John Dewey donne le nom de « saturation » :

> « Une production esthétique ne peut [avoir lieu] qui si les idées cessent de fluctuer pour s'incorporer dans un objet; quant à celui qui fait l'expérience de l'œuvre d'art, il reste lui-même perdu dans une rêverie sans rapport avec elle, tant que ses émotions et ses images ne s'attachent pas en même temps à l'objet, par un lien qui n'est autre qu'une fusion avec le contenu de l'objet. Et il ne suffit pas qu'elles soient occasionnées par l'objet : pour constituer une expérience de l'objet, elles doivent être saturées de ses qualités. Par saturation, j'entends une immersion si complète que les qualités de l'objet et les émotions qu'il suscite n'ont pas d'existence séparée[354]. »

Tensions dans le temps et dans l'espace

Rappelons à présent Moholy-Nagy et son « système dynamico-constructif de forces » :

> « ...à la place d'une construction statique des matériaux (rapports de forme et de matière), il faut développer une construction dynamique (constructivisme vital et rapports de force) où la matière n'est utilisée que comme véhicule des forces. Portant plus loin l'unité de construction, un système dynamico-constructif de forces est atteint dès lors que l'homme, jusqu'ici uniquement réceptif dans son observation des œuvres d'art, voit ses facultés décuplés et devient lui-même un partenaire actif dans le développement des forces[355]. »

Le projet de Moholy-Nagy semble particulièrement approprié pour nous aider à penser ce que peut être une approche intuitive du mouvement dans un *entr'espace*. Il s'agît d'envisager le participant comme « un partenaire actif dans le développement des forces ». Ceci signifie qu'au lieu de manipuler délibérément son corps dans le but d'obtenir un effet pré-déterminé, l'objectif consiste

[354] *L'art comme expérience*, *op. cit.*, p. 447.
[355] *Vision in Motion*, *op. cit.*, p. 238, ma traduction.

à créer un champ multipolaire de forces dont le participant constitue l'un des pôles actifs. Au lieu de *traduire* le mouvement en symboles, sa qualité propre peut être directement intégrée en tant que force. Cette stratégie peut prendre des formes multiples et n'est pas limitée aux effets de miroir illustrés par les exemples analysés.

Walking the Edit, une application développée depuis 2007 par l'artiste et réalisateur suisse Ulrich Fischer constitue un exemple original de ce principe utilisé en dehors du contexte traditionnel des galeries d'art. Le but du dispositif est de créer des films « en marchant », à partir de matériel audiovisuel pré-existant. Équipés d'iPhones et de casques semi-étanches, les participants sont géolocalisés et connectés à une base de données constituée d'extraits de films eux-mêmes géolocalisées. Au fur et à mesure de la marche, l'application produit un montage de ces séquences, sélectionnées en fonction de paramètres tels que durée, rythme et thématique. Le résultat final n'est pas immédiatement disponible ; ce n'est qu'une fois le parcours fini que l'on peut le découvrir. L'expérience a ainsi lieu en deux temps distincts : celui de la marche et celui du visionnage.

Le moteur de montage fonctionne à deux niveaux : d'une part, il est basé sur la proximité –c'est la séquence la plus proche de la position du participant qui est sélectionnée. D'autre part, et c'est ce qui fait la principale originalité du dispositif, il prend en compte la vitesse de la marche qu'il met en corrélation avec la durée des séquences. À l'arrivée, l'effet de mouvement restitué par le film ainsi « monté » devrait, théoriquement du moins, restituer le rythme de la marche. Il en découle pour le participant la possibilité de marcher plusieurs fois un même chemin en produisant à chaque fois un film différent, en fonction de la vitesse de son déplacement. Les films seront différents, non seulement parce que les médias utilisés ne seront pas les mêmes, mais aussi parce que l'ambiance induite par le montage, son rythme, ne le sera pas non plus. Au-delà de ses applications fonctionnelles, *Walking the Edit* constitue une tentative d'offrir une expérience déplacée du territoire tout en établissant une connexion rythmique avec le corps. La tension opère à différents niveaux : entre l'expérience directe de l'espace urbain et les diverses qualités spatio-temporelles des films; entre les points de vue du marcheur et ceux des caméras originales, et entre la nature continue du mouvement dans l'espace et la qualité discontinue et fragmentaire des séquences éditées.

Il est significatif que dans cette application ce soit précisément la vitesse

ARTISTE : Ulrich Fischer
TITRE : Walking the Edit
GENRE : Dispositif interactif ambulatoire
ANNÉE : 2007
IMAGE : Chris Woebken

qui structure le montage (par rapport au simple mouvement), car comme le montrent Deleuze et Guattari, la différence entre mouvement et vitesse est précisément d'ordre qualitatif :

> « Aussi faut-il distinguer la *vitesse* et le *mouvement* : le mouvement peut-être très rapide, il n'est pas pour cela vitesse; la vitesse peut être très lente, ou même immobile, elle est pourtant vitesse. Le mouvement est extensif, et la vitesse intensive. Le mouvement désigne le caractère relatif d'un corps considéré comme « un » et qui va d'un point à un autre; *la vitesse au contraire constitue le caractère absolu d'un corps dont les parties irréductibles (atomes) occupent ou remplissent un espace lisse à la façon d'un tourbillon*, avec possibilité de surgir d'un point quelconque[356]. »

La place du rythme

Quelle est donc la fonction spécifique du mouvement dans *l'entr'espace* ? Comme le montrent les exemples ci-dessus, les mouvements des participants constituent les *moteurs* du système. Demandons-nous donc ce qu'est un moteur. Au niveau conceptuel, il en existe deux paradigmes distincts, nommés par Deleuze et Guattari, *travail* et *action libre* :

> « Le travail est une cause motrice qui se heurte à des résistances, opère sur l'extérieur, se consume ou se dépense en son effet, et qui doit être renouvelée d'un instant à l'autre. L'action libre aussi est une cause motrice, mais qui n'a pas de résistance à vaincre, n'opère que sur le corps mobile en lui-même, ne se consume pas dans son effet et se continue entre deux instants. Quelle qu'en soit la mesure ou le degré, la vitesse est relative dans le premier et absolue dans le second (idée d'un *perpetuum mobile*)[357]. »

Ces idées peuvent être mises en relation avec la distinction faite par John Dewey entre une production mécanique et une création esthétique; dans la première, il y a un objectif –la satisfaction d'un but pré-établi– et un matériau (dans ce cas, le mouvement) utilisé comme moyen vers ce but. Inversement, dans une

[356] *Mille plateaux*, *op. cit.*, p. 473.
[357] *Ibid.*, p. 494.

œuvre d'art il n'y a pas de fin terminale –la fin étant continue– et les matériaux sont utilisées en fonction de leurs qualités propres. La distinction entre travail et action libre implique que dans les œuvres basées sur le paradigme du travail (illustré par l'exemple de *Viens Danser*), le processus *consomme* de l'énergie, alors que lorsque c'est celui de l'action libre qui sert de référence, le processus *produit* de l'énergie.

Ici encore, la question peut être interprétée à la lumière de la pensée de Dewey, pour qui si l'on veut comprendre la nature du rythme et de l'expression, il suffit de penser à n'importe quelle situation vitale oscillant entre l'apathie et l'impatience, où l'énergie, une fois stimulée, ne parvient pas à se développer jusqu'à la consommation d'une expérience. Le rythme serait donc défini par opposition à ce type de situation. Cette approche est intéressante parce qu'elle met en évidence le lien intrinsèque entre énergie et rythme, un sujet largement développé dans *L'art comme expérience*, où Dewey distingue clairement le vrai rythme de la simple répétition, la qualité et la quantité.

> « Quand l'énergie n'est pas canalisée par d'autres éléments qui sont à la fois antagonistes et coopératifs, l'action se décharge par saccades et par spasmes. On est alors dans le discontinu. Quand l'énergie est tendue par des oppositions réciproques, elle se déploie en une séquence ordonnée. [...] Cette propriété extensive, de solidarité dans la variété, est le moment cinétique qui marque la libération d'énergies qui ailleurs sont retenues en intervalles ordonnés. Mais, là encore, l'ordre de ces intervalles [...] n'est pas réglé sur la base d'unités temporelles et spatiales. Si c'est le cas, l'effet est mécanique, comme dans une ritournelle rimaillée. Dans l'œuvre d'art authentique, la régularité des intervalles est déterminée par le renforcement mutuel des parties relativement à l'effet d'unité ou de totalité[358]. »

Le rythme constitue donc une structure esthétique (la première selon Dewey). Henri Maldiney va plus loin en déclarant qu' « il n'y a d'esthétique que du rythme [359]». Cette affirmation est fondée sur l'acception originelle du mot « esthétique », en grec αισθησις (= sensation); l'expérience du rythme est de l'ordre du sentir, ce qui amène Maldiney à formuler la thèse suivante : « L'art est

[358] *L'art comme expérience*, op. cit, pp. 303-304.
[359] *Regard, parole, espace*, L'Âge de l'homme, Paris, 1999, p. 153.

la vérité du sensible parce que le rythme est la vérité de l' " αισθησις " [360]». Il précise ensuite :

> « ...l'art est la perfection des formes inexactes qui échappent d'une part au concept, d'autre part à l'espace et au temps mathématiques. Et de même que la lumière cohérente du laser exige l'emploi de cristaux impurs, un rythme véritable est incompatible avec l'exacte mesure de ses éléments fondateurs[361]. »

Nous retrouvons à nouveau dans ce passage la référence à la notion d'« anexactitude » comme composante essentielle de l'œuvre d'art. Cela pourrait sembler étrange en référence au rythme, *a priori* perçu précisément comme une répétition d'unités identiques, une donne mathématiquement exacte; c'est que, comme le souligne Maldiney, « cette affirmation est paradoxale, voire incompréhensible, tant que l'on s'obstine à confondre de près ou de loin le rythme et la cadence ». Encore une confusion entre quantité et qualité déjà soulevée par Dewey.

Revenons à la question de l'origine et du mouvement dans l'*entr'espace*. Qu'est-ce donc qui « met la scène en mouvement »? C'est précisément le rythme, à travers lequel les énergies libérées dans le « champ de tensions » sont organisées, amenées à croître et à se développer, et non pas ce qui est « représenté » par les images.

> « Si donc l'art figuratif met en mouvement des images, il ne se meut lui-même que dans l'acte des formes. L'acte d'une forme est celui par lequel une forme se forme : il est son autogenèse. Une forme figurative a donc deux dimensions : une dimension « intentionnelle-représentative » selon laquelle elle est image, et une dimension « génétique - rythmique » qui en fait précisément une forme. Le rythme de la forme commande et assume la motricité de l'image, et il détermine la tonalité affective selon laquelle –avant toute représentation objective sensible– nous hantons le monde d'une manière significative à travers l'image[362]. »

Mais la possibilité de ce rythme fondateur, génétique et anexact ne va pas de soi, elle n'est pas, encore une fois, une donne, recette susceptible d'une appli-

[360] *Ibid.*
[361] *Ibid* , p. 154
[362] *Ibid.*, p. 156

cation mécanique. Le rythme, nous dit Maldiney, peut se raidir et être rendu « à une mouvance, non d'un écoulement, mais d'une gestuelle humaine. Et voici aussitôt qu'il s'achève en mesure. [...] Le rythme est assujetti au nombre[363]. »

Le rythme non cadencé auquel Maldiney aspire est celui précisément qui révèle ce que Pierre Boulez appelle la « variabilité de l'espace », qualité au cœur de l'expérience de l'*entr'espace*. Aussi, la compréhension de la notion de rythme, et de la différence entre les deux paradigmes exposés est capitale. Elle est de l'ordre de la « qualité de temps » : d'un côté, un « temps amorphe » et de l'autre un « temps pulsé », ou, pour le dire avec les mots de Boulez, un « temps lisse » et un « temps strié ». Pour Boulez, « dans le temps lisse on occupe le temps sans le compter; dans le temps strié, on compte le temps pour l'occuper »[364]. Maldiney contestera cependant l'idée d'« occupation du temps » puisque la musique dans sa dimension génétique est plutôt « productrice de temps ». En d'autres termes, elle ne vient pas s'inscrire dans un temps déjà existant, déjà donné et comme figé où se déroulerait la vie humaine, mais le fonde, fait advenir le temps. Maldiney précise sa vision du rapport entre temps et rythme; pour lui, « le rythme d'une forme est l'articulation de son temps impliqué [365]». La notion de « temps impliqué » provient de la grammaire; elle concerne « le temps qu'un verbe emporte avec soi de par son sens lexical, un temps inhérent au procès indiqué par ce verbe[366] ». À ce « temps impliqué » Maldiney oppose le « temps expliqué », celui qui « peut être divisé en époques *que le discours attribue à l'action* »[367], ce n'est donc pas celui de l'action elle-même, mais de son énonciation. C'est là toute la différence.

> « Puisqu'une forme n'existe qu'à devenir elle-même, et que [...] sa *Gestaltung* est une chronogenèse, on doit dire des formes esthétiques que leur chronogenèse ne fait qu'un avec leur chronothèse, c'est-à-dire avec l'expérience de leur insertion dans la durée. Donc, *le temps du rythme est un temps de présence* et non pas un temps d'univers[368]. »

---

[363] *Ibid.*
[364] *Penser la musique aujourd'hui*, Denoël, Paris, 1963, p. 107-108, cité par Maldiney dans *Regard, parole, espace, op. cit.*, p. 159.
[365] *Ibid,* p. 160.
[366] *Ibid.*
[367] *Ibid*, je souligne.
[368] *Ibid.*, p. 161.

La distinction entre temps de présence et temps d'univers opère une inversion hiérarchique. La notion de temps universel implique un présent qui serait comme assujetti, point d'arrêt ou contraction du vaste « temps » dans une instantanée. Le temps de présence implique au contraire que c'est le présent qui fonde le temps; c'est le présent qui est originaire, non plus « fermeture instantanée, mais l'ouverture de l'instance du temps[369] ». Nous retrouvons ici, encore une fois, le thème de l'origine; quelques lignes plus loin, Maldiney affirmera que « l'expérience du rythme [...] est une expérience monadique ». Retour à Leibniz.

> « La forme est le rythme du matériau qui accède par là à une existence inédite; et ce rythme exige une certaine technique de rencontre (agressivité et sympathie surmontées) avec la matière à transformer. Le rythme n'est pas de l'ordre des éléments fondateurs. Mais il n'est rien sans eux. Ni eux sans lui ne sont des éléments rythmiques [...]. Il les transcende à travers eux. Supprimez leur résistance, il se dissipe. La pesanteur de la pierre est –dans l'apparence même– nécessaire à l'élan de la colonne ou de l'arc [...][370]. »

Forme, rythme, matériau, force et technique se retrouvent ainsi intimement liés dans une « rencontre »; et la technique devient dès lors, « technique de rencontre ».

5. *Entr'espace,* toucher et immersion

Toute véritable œuvre d'art a la capacité et le pouvoir d'immerger le spectateur dans un univers autre, celui-là précisément qu'elle fait advenir : tel est le point de départ de la réflexion qui va suivre. Si je commence avec cette déclaration aux allures de truisme c'est parce que, nous l'avons vu, la ligne de démarcation entre art et démonstration technique est souvent peu claire. Aussi, il me semble nécessaire de procéder encore une fois à quelques précisions terminologiques.

La première précision concerne le terme d'immersion lui-même. Parce que, dans le champ des images numériques, il a tout d'abord été associé à des systèmes de simulation hyperréaliste –les *immersive virtual environments* tel le

[369] *Ibid.,* p. 162.
[370] *Ibid.,* p. 163.

CAVE[371] –, une confusion courante consiste à amalgamer les concepts de *simulation réaliste* et d'*immersion*. Il faut donc commencer par préciser en quoi consiste la différence entre les deux, et pourquoi elle est importante. J'utilise le terme de *simulation* pour désigner la *représentation* d'entités existantes dans le monde physique selon les principes de la perspective de la Renaissance. La notion d'*immersion* se rapporte à la *sensation* d'être contenu, enveloppé, physiquement présent dans un environnement. L'idée sous-jacente mise en évidence par la confusion entre les deux termes est que l'une ne va pas sans l'autre, que l'on ne peut produire l'effet d'immersion autrement qu'à travers la simulation réaliste. Or, cette idée est fausse, comme le prouvent non seulement nombre d'exemples issus des arts plastiques, tels le travail de Yayoi Kusama, pionnière en ce domaine, ou les « environnements » des artistes comme Jesús Rafael Soto et Carlos Cruz-Diez, mais aussi des études cognitives. Ainsi, Bowman et McMahan soulignent que cette confusion en cache une autre : « même des praticiens habitués à la réalité virtuelle confondent souvent [...] les termes d'*immersion* et de *présence*, lesquels représentent des concepts différents[372] » . Se référant à une définition préalable donnée par Mel Slater[373], les auteurs précisent la notion d'immersion comme étant un attribut de fidélité sensorielle objectivement mesurable, dépendant du logiciel de rendu et du matériel d'affichage –ce que j'ai appelé *simulation*–, alors que la présence –notion à laquelle je me réfère sous le terme d'*immersion*– est « une réponse individuelle de l'utilisateur, dépendante du contexte et liée à l'expérience d'" être là " ». Leurs travaux montrent qu'il n'existe pas de corrélât direct et systématique entre le niveau de réalisme de la simulation et sa capacité à produire l'effet de présence –celui-ci étant influencé par de multiples facteurs dont l'état mental du participant au moment de l'expérience et son histoire récente, entre autres.

Cette confusion de sens entre les différents termes n'est pas une simple question linguistique ; elle a d'importantes conséquences dans le champ de l'art, en premier lieu parce que, encore une fois, elle subordonne l'effet d'immersion

[371] Environnement de réalité virtuelle.
[372] Doug Bowman et Ryan McMahan, « Virtual Reality: How Much Immersion Is Enough? », *Computer,* IEEE Computer Society, Volume 40, Numéro 7, 2007, pp. 37-43, ma traduction.
[373] « A Note en Presence Terminology », *Presence Connect*, University College London, Janvier 2003.

ARTISTE : Yayoi Kusama
TITRE : The Gleaming Lights of the Souls
GENRE : Installation
ANNÉE : 2008
IMAGE : Carola Moujan

au niveau de performance technique du matériel –notion quantitative– alors qu'il s'agit en réalité d'une affaire de qualité sensorielle. Je propose donc de dégager le terme d'*immersion* des acceptions technologiques dont il est aujourd'hui chargé, et de l'examiner à la lumière de son sens courant en partant de la définition qu'en donne le dictionnaire : « action de plonger entièrement un corps dans un liquide » et, par extension, « fait de se retrouver dans un milieu étranger sans contact direct avec son milieu d'origine ». Cette définition est intéressante car elle met en évidence deux attributs essentiels pour la réflexion qui va suivre : premièrement, l'existence d'un différentiel de *densité* entre le milieu d'origine (l'air) et celui d'arrivée (un liquide); deuxièmement, que l'immersion implique de plonger l'objet entièrement dans un nouveau milieu, « sans *contact* avec son milieu d'origine ». En d'autres termes, une immersion constitue un changement d'ordre qualitatif qui se manifeste en premier lieu par des sensations tactiles.

Entrer dans l'entr'espace

Nous avons vu, suivant Serge Tisseron, que pour comprendre ce qui fait la spécificité de l'*entr'espace* comme phénomène esthétique nous devons au préalable prendre conscience du « caractère spatial essentiel de l'image ». Pour Tisseron « du fait de sa dimension spatialisée, l'image constitue une forme d'écran qui invite à l'explorer et à la dépasser[374]. » Ce caractère spatial des images, et le désir que nous avons d'y entrer, sont au cœur même de l'expérience : « Les "nouvelles images" savent exploiter à merveille l'imaginaire de l'enveloppement et du "bain". C'est la possibilité d'être "dans l'image" qui y est présentée comme leur caractéristique essentielle[375]. » Tisseron précise par ailleurs que « l'image ne fonctionne comme une ouverture vers l'au-delà que si elle est d'abord reconnue comme une présence douée d'une sorte de corps[376]. »

Une fois la spatialité essentielle admise, la question qui se pose porte sur la qualité précise de l'expérience d'immersion, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour la produire. Autrement dit : qu'est-ce qui nous fait entrer dans un

[374] *Le bonheur dans l'image*, *op. cit.*, pp. 131-132.
[375] *Ibid.*, p. 159.
[376] *Ibid.*, p. 132.

entr'espace ? Comment crée-t-on la sensation physique d'y être contenu ? Pour tenter d'y répondre, je propose de déplacer la question, et de nous demander plutôt : par quels moyens fait-on dialoguer corps et espaces ? Ce déplacement est intéressant car, depuis l'apport fondamental de J. J. Gibson, nous savons que c'est à travers le système haptique que ce dialogue a lieu.

Le toucher est donc le sens primordial dans l'expérience spatiale ; à partir du moment où le principal enjeu est celui de produire la sensation d'être contenu dans un espace, il semble essentiel de se préoccuper des sensations tactiles et, plus largement, de se demander si ce n'est pas d'abord le sens du toucher que l'on doit solliciter. Or, nous l'avons vu : malgré le caractère essentiellement spatial de ces objets nous voyons à l'œuvre, dans de nombreuses propositions, une approche essentiellement visuelle où les *entr'espaces* sont conçus tantôt comme des « tableaux vivants », tantôt comme des « films interactifs », et l'architecture qui les accueille prise essentiellement comme support. Dans les dispositifs ainsi conçus, l'environnement est instrumentalisé et tout élément ne contribuant pas au renforcement de ce rôle-là, ignoré, neutralisé ou supprimé. Il s'agît, en clair, d'atténuer autant que possible les sensations de relief, de texture et de mouvement –les sensations tactiles, en somme. L'exemple extrême de cette démarche est représenté par les environnements de type CAVE dans lesquels, au moyen d'effets basés sur la technique de la perspective, les repères haptiques du participant sont neutralisés afin d'être remplacées par d'autres, induites visuellement par le dispositif. Ainsi par exemple dans *World Skin* (1997) de Maurice Benayoun, le participant se retrouve immergé dans la simulation réaliste d'un champ de bataille dont il ne peut se distancier autrement qu'en prenant des photos avec les appareils suspendus au plafond. Or, ce seul moment de perception directe et non simulée –le contact physique avec l'appareil– est aussi celui où le participant voit disparaître la couleur des images à cause de son action –en d'autres termes, le participant « vampirise » la scène avec ses « prises ». Au delà du discours symbolique et politique recherché par l'auteur, on peut légitimement se demander si ce type de stratégie qui prend le participant au piège sans lui laisser de possibilité de prise de distance est la plus à même de produire une véritable expérience esthétique. Car seule la thématique permet de différencier *World Skin* des attractions que l'on trouve habituellement dans un parc à thème. Demandons-nous donc si le thème, le contenu du récit, quelque soit sa pertinence ou son importance en tant que tel, est en lui-même suffisant pour produire une œuvre d'art.

Quelles sont les conséquences de cette approche visuelle ? Du point de vue de l'espace architectural, son impact pourrait se résumer ainsi : par rapport aux conditions initiales, il est devenu moins riche, il n'existe qu'à travers l'image, comme support de celle-ci. Côté participant, la réduction ne se limite pas à l'environnement extérieur, mais concerne également la perception de son propre corps, car le toucher, c'est la limite, ce qui nous permet de différencier « ce qui est moi » du reste : « Il n'y a de corps propre que grâce au toucher, plus précisément le corps propre ne "devient corps propre" [...] que grâce à "l'insertion" "par le toucher" des sensations, "en bref par la localisation des sensations en tant que sensations"[377]. » L'atténuation des sensations tactiles induit donc non seulement un appauvrissement sensoriel mais, avec lui, un amenuisement de la conscience de soi.

L'art de l'immersion

J'en viens à présent à argumenter le postulat formulé au début de ce chapitre –« toute véritable œuvre d'art a la capacité et le pouvoir d'immerger le spectateur dans un univers autre »– et à préciser ce que le mot « véritable » recouvre dans ce contexte. Rappelons-nous donc que, d'après John Dewey, pour être esthétique une expérience doit remplir au moins les deux conditions suivantes : 1) avoir une identité qui la définit, et 2) être constituée de parties reliées par un lien organique, issu de la structure interne de l'objet, et non imposé artificiellement de l'extérieur. Nous comprenons que l'œuvre d'art authentique installe un univers, celui-même qui fait son identité. Plus précisément, elle crée un événement qui est lui-même un univers venant à l'existence en même temps que l'œuvre. Le pouvoir d'immersion spécifiquement artistique, tel qu'il pourrait se différencier d'autres formes d'immersion, repose donc sur cette capacité unique de « faire espace » propre à l'œuvre d'art. Henri Maldiney en résume ainsi les enjeux : « son apparition est un événement-avènement parce qu'elle déchire la trame de l'étant et que nous advenons au jour de la déchirure. Son espace exclut toute objectivité réelle ou imaginaire. Il n'est ni extérieur ni intérieur, ni même

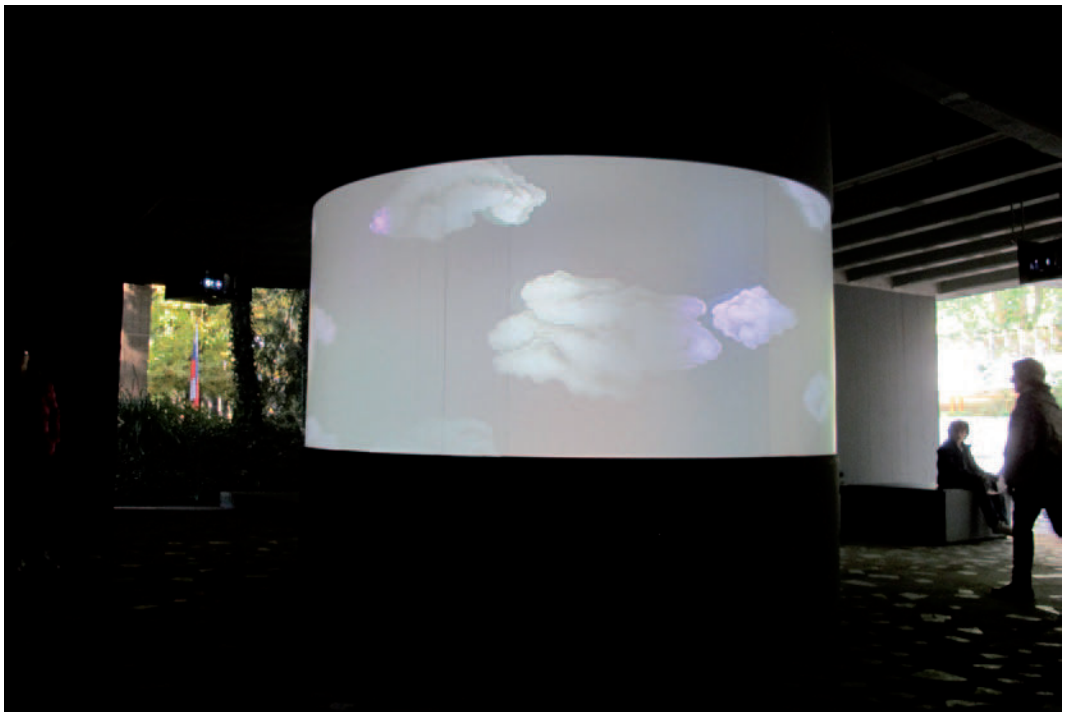
[377] Jacques Derrida, *Le toucher, Jean-Luc Nancy, op. cit.* Cette citation contient une référence à Husserl, *Ideen II.*

transitionnel[378]. » Ainsi le monde dans lequel l'œuvre nous immerge n'est pas assignable à un objet ni à un dispositif matériel ou technique, il n'existe pas en dehors de l'expérience et n'est accessible qu'à travers elle.

Une première ligne de démarcation s'établit ainsi; mais qu'en est-il du cas inverse ? Dans quelles circonstances avons-nous affaire à des expériences qui, tout en étant immersives, ne sont pas esthétiques ? Revenons à la notion de saturation formulée par Dewey selon laquelle, dans l'œuvre d'art, les idées et les émotions du participant s'incorporent à l'œuvre et par là même se transforment, fusionnent avec elle et deviennent « saturées de ses qualités ». Cela équivaut à dire que dans les autres cas, l'objet provoque bien des émotions et des idées, mais elles ne s'incorporent pas en lui et demeurent extérieures. Cette distinction nous renvoie à *World Skin*. Les émotions et les idées provoquées par cette pièce trouvent leur origine non pas dans l'*expérience* de l'objet lui-même, mais dans la *lecture* que nous en faisons ; les images nous sont proposées non pas en premier lieu pour leurs qualités sensibles, mais en tant que *symboles*.

Comparons maintenant cette œuvre à l'installation *Teleco-soup* (2011) de l'artiste japonaise Tabaïmo, présentée à la 54ème Biennale de Venise. Le dispositif occupe l'intégralité du pavillon japonais et tire parti de sa position surélevée, sur le flanc d'un promontoire. En arrivant devant le pavillon, le participant aperçoit d'abord le sous-sol, ouvert sur la rue, au milieu duquel est installé un volume cylindrique, sorte de large colonne dont la zone centrale, occupée par un écran, diffuse un film d'animation – étoiles, nuages qui défilent, variations de couleur. Il monte ensuite à l'étage ; dans l'espace principal s'alternent images projetées et miroirs. Les premières –animations de motifs figuratifs, villes, vagues, fleurs,... rythmiquement articulées– débordent les limites des surfaces prévues pour les contenir. Au centre de la pièce, une ouverture, sorte de puits dans lequel le participant se penche pour découvrir après quelques instants que ce vide qu'il regarde n'est autre que l'intérieur du cylindre aperçu quelques minutes auparavant au sous-sol. À ce moment-là a lieu un renversement complet de l'espace dans lequel le participant, à la fois en haut et en bas et comme « enroulé » par le mouvement des images, est irrésistiblement entraîné. L'impression d'ensemble est bien celle d'une immersion ; les images, leur texture, ainsi que la manière très particulière dont elles sont articulées au bâti enveloppent le participant et

[378] Henri Maldiney, *Art et existence*, *op. cit.*, p. 211.



ARTISTE : Tabaïmo
TITRE : Teleco-soup
GENRE : Installation audiovisuelle
ANNÉE : 2011
IMAGE : Carola Moujan

métamorphosent complètement l'architecture. Mais ici, aucune simulation, aucun récit, aucun symbole, mais une articulation des tensions spatiales à travers l'image, le rythme, l'architecture. L'œuvre ne se contente pas d'installer quelque chose dans un espace architectural, mais il le transforme. Il est par ailleurs significatif de constater que les artifices qui rendent cette expérience singulière possible ne sont pas dissimulés; les raccords entre murs et sols prévus pour estomper la discontinuité de l'angle droit sont clairement visibles, tout comme la non-correspondance entre les images et les reflets sur des plans non contigus.

Revenons maintenant à la question de la simulation et, par extension, aux stratégies visuelles d'immersion. En dépit des progrès spectaculaires réalisés dans le domaine des techniques d'images, la simulation hyperréaliste reste, en termes de qualité sensorielle, en deçà de l'expérience physique du monde. Il y a toujours une distance irréductible entre la situation proposée par le dispositif et la réalité qu'elle est censée évoquer – ce n'est pas parce la caméra nous montre un point de vue « à vol d'oiseau » que nous faisons l'expérience de voler. Une séparation existe bel et bien entre « les qualités de l'objet » et « les émotions qu'il suscite », et c'est précisément ce but d'« imitation » ou de « copie » implicite à toute simulation qui en est la cause. Dans les mots de John Dewey :

> « ce que, par commodité, j'appelle l'art « réaliste » (le terme est arbitraire mais la chose existe), et qu'on distinguera du naturalisme, reproduit les détails mais manque leur mouvement et leur rythme organisateur. [...] Il s'use vite, car il ne peut approcher le motif qu'à partir d'un seul point de vue fixe. Les relations qui forment un rythme subtil favorisent une approche à partir de points de vue changeants[379]. »

Remarquons au passage la très significative référence au point de vue unique, dont le contrôle est à la base de la perspective de la Renaissance, procédé sur lequel reposent la quasi-totalité des techniques de simulation visuelle.

Deux exemples d'immersion tactile

Tout se passe donc comme si le principal enjeu esthétique ne se trouvait

[379] *L'art comme expérience*, *op. cit.*, p. 259.

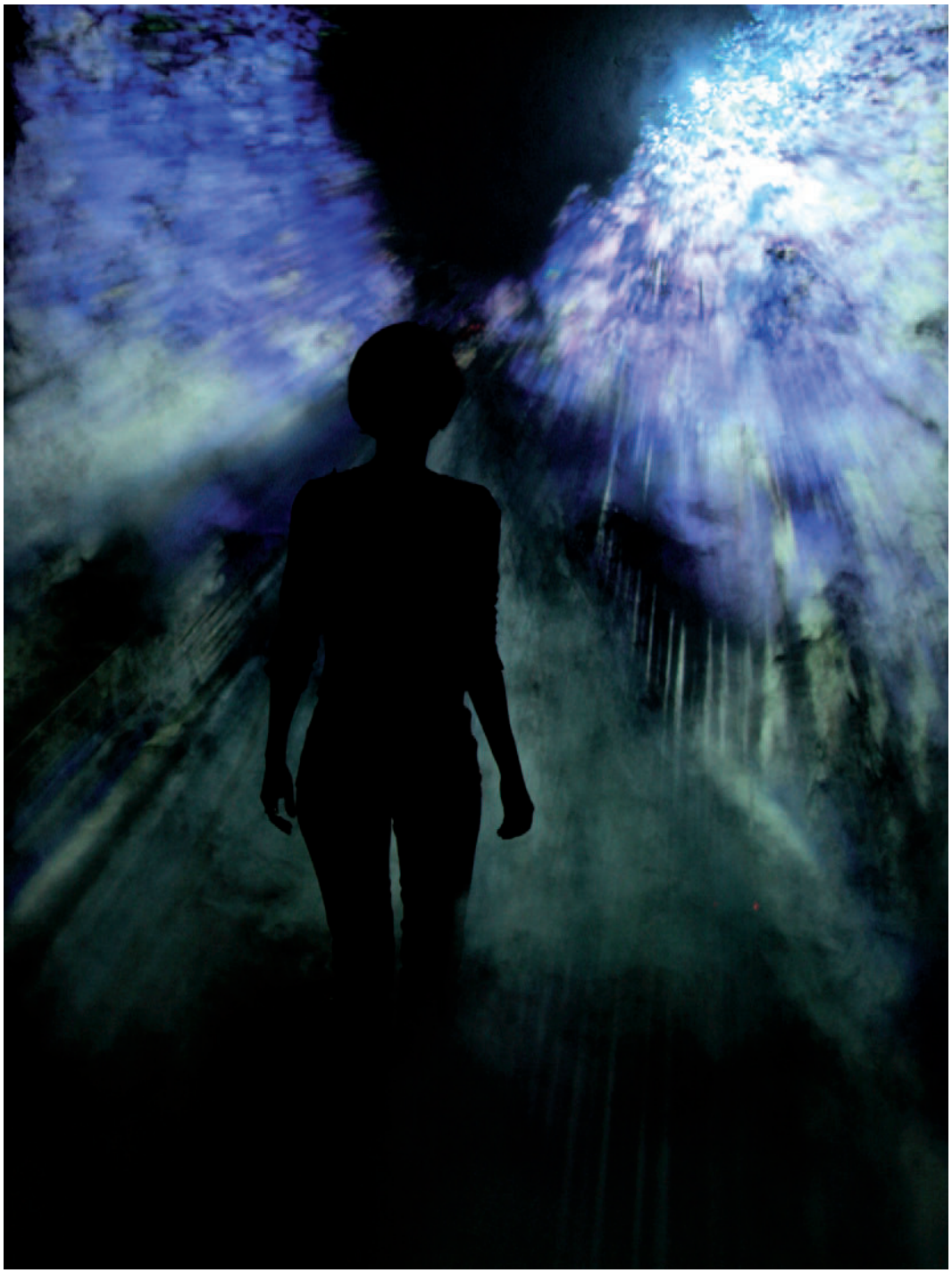
pas au niveau des apparences, mais des liens : ceux qui entretiennent les différentes parties de l'œuvre entre elles, et ceux qui relient celle-ci au participant. Des liens qui, comme le souligne John Dewey, doivent être de nature organique, c'est à dire structurelle, et non imposés artificiellement de l'extérieur.

Examinons à présent quelques cas où la démarche tactile prime sur le visuel. Les exemples qui vont suivre ne s'inscrivent pas toujours dans le contexte des « nouveaux médias ». Je considère cependant qu'ils constituent des exemples précoces d'*entr'espaces*, dans la mesure où, même sans avoir recours à l'informatique, leur efficacité repose sur la participation du spectateur. Comme le montre Serge Tisseron :

> « Ce n'est pas parce que les dispositifs actuels d'images se rapprochent [du rêve de créer des images qui se transforment] [...] que celui-ci a commencé avec eux. C'est bien au contraire parce que ce rêve inspire la création de dispositifs d'images depuis le début que ceux d'aujourd'hui y parviennent un peu mieux que ceux d'hier... et probablement moins bien que ceux de demain[380]. »

En quoi consiste, au juste, une stratégie tactile d'immersion ? Comment la déployer ? Afin d'éclaircir ce point je propose d'en explorer deux parmi la multiplicité d'approches possibles : la « densification du vide » et l'« optique-haptique ». La première implique de doter l'espace vide d'une sorte de matérialité. L'installation *Une épaisseur d'illusion* du collectif parisien La fracture numérique présentée à la Maison des Métallos en juin 2009 nous en fournit un bon exemple. Dans cette œuvre, l'espace est délimité à l'aide d'un dispositif minimaliste composé de quatre éléments : un rideau, deux projecteurs et une plate-forme surplombée d'une structure en forme d'arc déprimé diffusant du brouillard. La marche du participant sur la plate-forme déclenche une projection d'images sur le rideau de brume; des images qui ne sont pas mises en œuvre dans un but de représentation mais en tant que lumière colorée, laquelle prend littéralement corps dans le brouillard devenu ainsi « matière lumineuse ». La connotation symbolique du brouillard suggérée par le titre de l'installation est bien présente, cependant c'est le doux changement dans la densité et la température de l'air, perçu au niveau de la peau comme une caresse, qui transforme l'ambiance et immerge le participant dans une expérience spatio-temporelle singulière. Une

[380] *Le bonheur dans l'image*, *op. cit.*, pp. 18-19.



ARTISTES : La fracture numérique
TITRE : Une épaisseur d'illusion
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2009
DÉVELOPPEMENT : Sylvie Tissot/ Anabole
IMAGE : Elias Sfaxi

ARTISTES : Ann Veronica Janssens
TITRE : 104.0.2
GENRE : Installation
ANNÉE : 2011
IMAGE : Carola Moujan

démarche proche de celle développée par Ann Veronica Janssens dans de nombreuses installations, dont *104.0.2* présentée en 2012 au 104 à Paris. Ici encore, l'air est densifié à l'aide de vapeur d'eau, mais cette fois, au lieu d'être circonscrit dans une partie de la salle seulement, il la remplit entièrement. Plus économe en moyens, à la place d'images, Janssens projette uniquement des lumières de couleurs différentes, plongeant le participant dans un bain de couleur, et matérialisant ce que l'on pourrait appeler des « textures de lumière ». La vapeur efface les contours de l'espace construit et l'on se sent littéralement suspendu comme dans un nuage, cependant les contours redeviennent perceptibles dès lors que l'on s'approche suffisamment des murs ou que l'on regarde le sol. Le participant est ainsi laissé libre d'entrer et de sortir de l'illusion spatiale.

Il est significatif d'observer que des effets analogues de densification et de suspension peuvent être obtenus par des moyens strictement lumineux. Un précédent bien connu peut être trouvé dans les *Cromosaturaciones* de Cruz-Diez, expériences spatiales chromatiques dont la première remonte à 1965. Ici l'artiste charge littéralement de lumière de couleur rouge, bleue et verte une succession de trois espaces. Ce « chargement » de couleur installe une ambiance particulière; chaque espace demeure distinct mais en même temps se fond avec les espaces contigus en raison d'un effet d'interférence chromatique qui immerge le participant dans ce que Cruz-Diez appelle « une situation monochrome absolue[381] ». Au delà du phénomène optique recherché (une interférence des couleurs entre elles qui crée des nouvelles couleurs dans la rétine), c'est la densité de la couleur en tant que telle, et non pas un quelconque véhicule matériel, qui produit une sensation tangible de suspension « en activant chez le spectateur la notion de la couleur en tant que situation matérielle, physique, qui a lieu dans l'espace sans l'aide de la forme et même sans aucun support, indépendamment des conventions culturelles[382] ».

Un exemple de densification encore plus minimaliste nous est fourni par Mazaki Fujihata dans *Morel's Panorama*, déjà citée au chapitre précédent. Il n'est pas question ici de couleur, mais uniquement de lumière, une lumière blanche qui, reflétée sur les parois blanches, remplit littéralement l'espace, produisant

[381] http://www.cruz-diez.com/fr/work/chromosaturation. Accédé le 1/3/2013.
[382] *Idem*.

un effet d'irréalité qui évoque celui de sa célèbre référence littéraire[383]. La pièce de Mazaki Fujihata, remarquable à plusieurs égards, constitue également un bon exemple d'« optique-haptique », la deuxième approche que je me propose de discuter pour conclure. Contrairement à ce qui se passe dans les dispositifs à dominante visuelle, ce qui compte ici n'est pas ce qui est représenté à l'écran, mais la coexistence de sensations haptiques contradictoires. S'apercevant lui-même de dos, en temps réel, tel que seul un observateur extérieur aurait pu le voir, l'image provoque chez le participant la sensation haptique du mouvement qu'il aurait pu faire –si toutefois c'était possible– pour se voir ainsi. Mouvement physiquement impossible mais « imaginable » en tant que sensation –une expérience haptique tout à fait singulière, troublante et bien réelle qui n'existe qu'à l'intérieur de cet *entr'espace* dans lequel Mazaki Fujihata nous immerge.

Un célèbre précédent de cet effet « optique-haptique » peut être trouvé dans les *Time Delay Rooms* de Dan Graham (1974). Dans ces pièces articulant miroirs et images vidéos diffusées selon le principe de la boucle rétroactive, l'effet est obtenu au moyen d'une distorsion non pas spatiale, mais temporelle. Jacinto Lageira souligne que *Present Continuous Past(s)*, la première pièce de la série, « constitue [...] le modèle de la plupart des œuvres mettant en scène les interpénétrations spatio-temporelles dans des salles recouvertes partiellement de miroirs et dans lesquelles le spectateur est simultanément sujet et objet de la perception[384] ».

Voici comment Dan Graham décrit le dispositif :

> « Les miroirs reflètent le temps présent. La caméra vidéo enregistre ce qui se passe immédiatement devant elle et tout ce qui est reflété dans le mur-miroir opposé. L'image vue par la caméra (reflétant toute la pièce) apparaît huit secondes plus tard dans le moniteur vidéo. Si le corps d'un spectateur n'obstrue pas directement la vision que l'objectif a du miroir d'en face, la caméra enregistre le reflet de la pièce et l'image reflétée du moniteur (qui montre l'instant enregistré huit secondes auparavant). Une personne regardant le moniteur voit sa propre image huit secondes avant et le reflet du moniteur dans le miroir encore huit secondes plus tôt, ce qui fait seize secondes dans le passé [...] Une

[383] Ainsi que le remarque Jean-Louis Boissier dans *Remarques sur Morel's Panorama et Unreflective Mirror de Masaki Fujihata* (version inédite et abrégée), 2009..
[384] « Dan Graham. Present Continuous Past(s) », Christine Van Assche (dir.), *Installations : la collection du Centre Pompidou Musée national d'art moderne*, Éditions du Centre Pompidou, Paris, 2006, pp. 148-49.

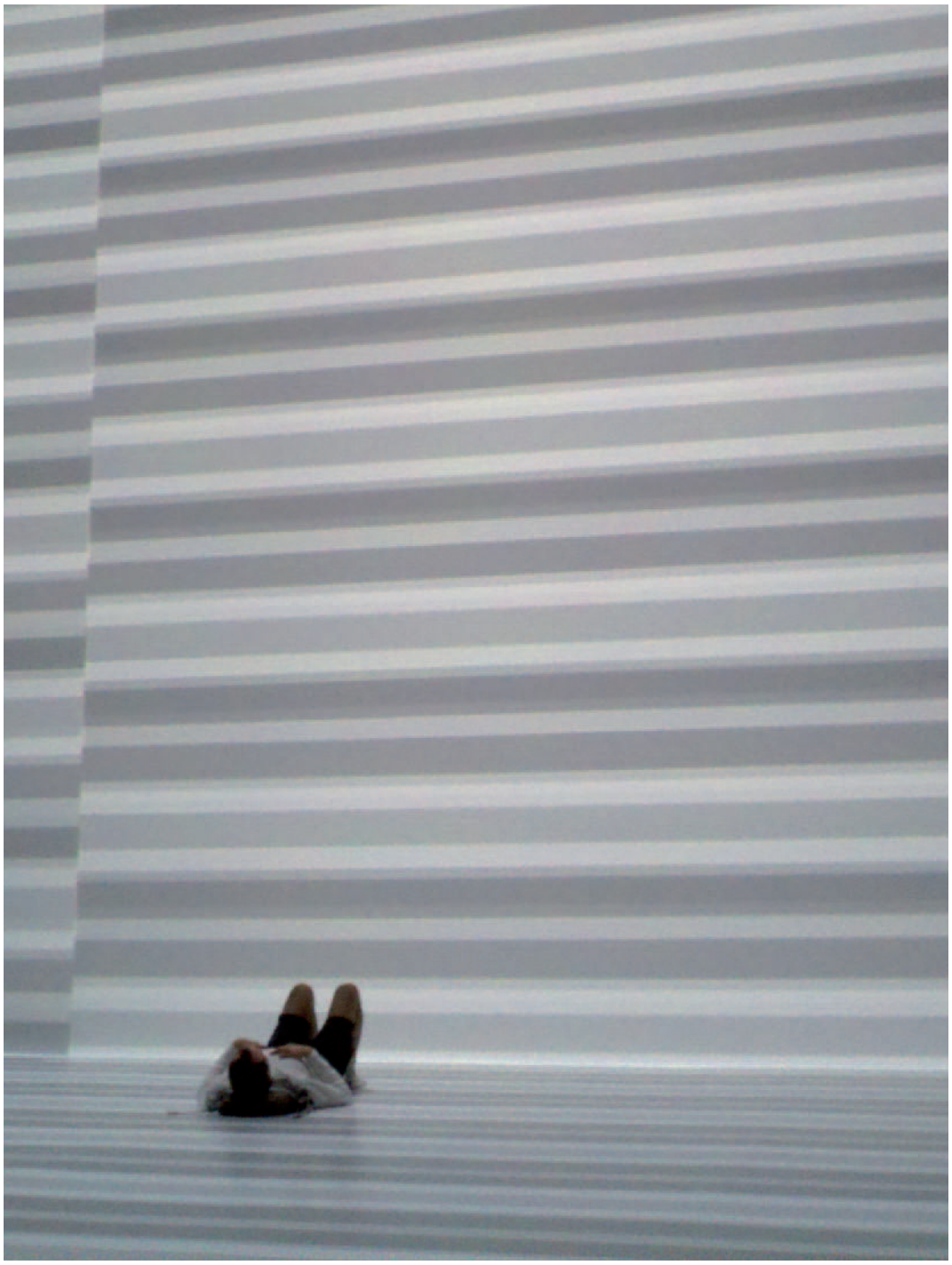
infinie régression de continuums temporels à l'intérieur de continuums temporels (toujours séparés par des intervalles de 8 secondes) à l'intérieur de continuums temporels est ainsi créée[385]. »

Alors que ces œuvres sont souvent interprétées comme un questionnement philosophique sur le temps qui passe, l'effet symbolique est relativement limité, puisque n'importe quel participant peut anticiper, une fois le système d'enregistrement compris et assimilé, ce qui va se passer ensuite dans l'image et le moment futur où l'image de son mouvement présent sera diffusée à l'écran. Ce que le participant ne peut en aucun cas anticiper, ou même évoquer, est la sensation haptique tout à fait singulière provoquée par la perception simultanée de ses mouvements actuels et ceux qu'il était en train d'exécuter huit secondes plus tôt. « Si vous voyez votre comportement d'il y a huit secondes présenté sur un moniteur vidéo " de l'extérieur ", vous ne pourrez probablement pas reconnaître la distance dans le temps mais tendre à identifier votre perception courante et votre comportement courant avec leur état huit minutes plus tôt [386]». C'est précisément en cette perception tout à fait singulière que consiste l'« effet » de l'œuvre.

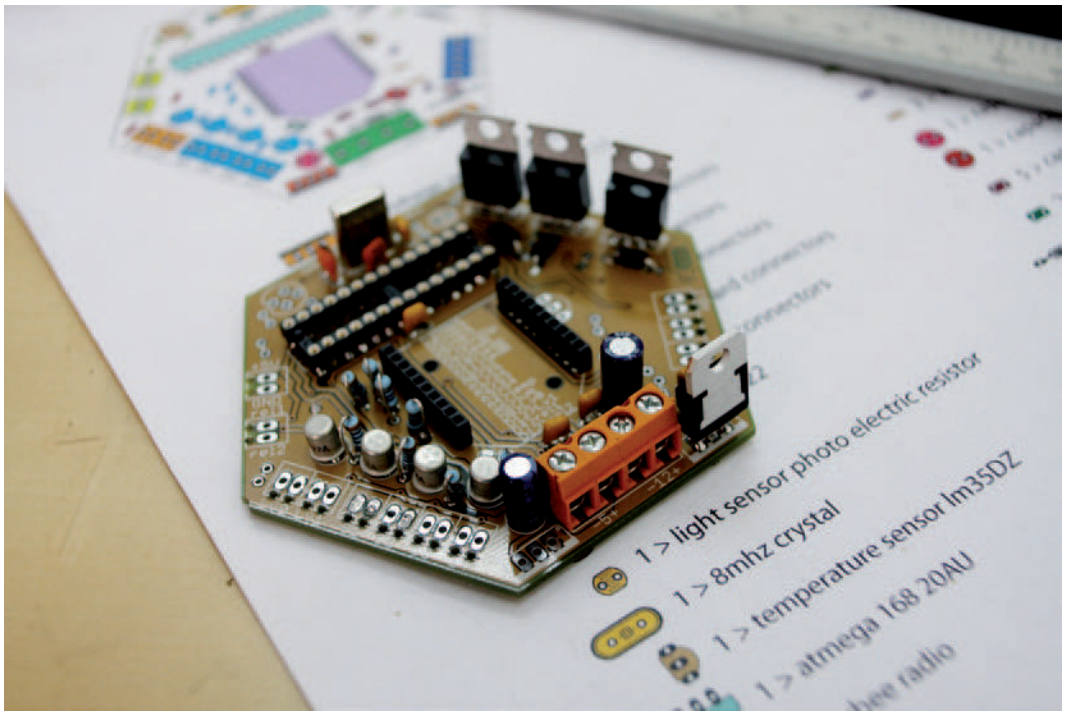
[385] Dan Graham, *Video-Architecture-Television*, traduit et cité par Jacinto Lageira in *supra*, p. 148.
[386] Gregor Stemmrich, « Dan Graham », Thomas Y. Levin, Ursula Frohne, Peter Weibel (dirs.), *CTRL[SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother, ZKM | Center for Art and Media, Karlsruhe*, MIT Press, Cambridge, MA et Londres,2001, p. 68, ma traduction.

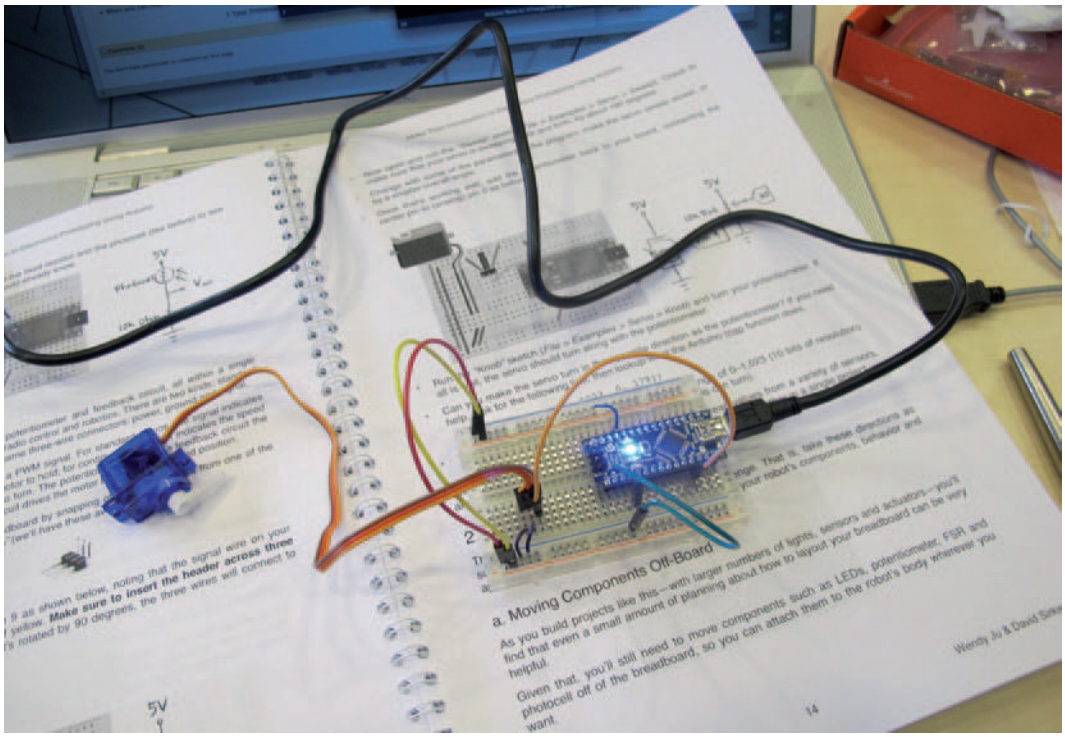
TROISIÈME PARTIE

HABITER L'*ENTR'ESPACE*



ARTISTE : Ryoji Ikeda
TITRE : The Transfinite
GENRE : Installation audiovisuelle
ANNÉE : 2011
LOCALISATION : New York
IMAGE : Tobias Carroll





MATÉRIEL DE PROTOTYPAGE NUMÉRIQUE
ÉVÉNÉMENT : Mal au Pixel (juin 2010 - en haut)
et CHI 2013 (mai 2013 - en bas)
LIEU : Paris
IMAGES : Carola Moujan

DESIGNER : Dominic Wilcox
TITRE : No Place Like Home
GENRE : Chaussures GPS
ANNÉE : 2012
IMAGE : Dominic Wilcox

En haut :
ARTISTE : Scenocosme
TITRE : Echos
GENRE : Installation sonore
ANNÉE : 2010
IMAGE : Carola Moujan

En bas :
ARTISTE : Daniel Palacios
TITRE : Whatever happened, Happened
GENRE : Dessin génératif
ANNÉE : 2010
IMAGE : Daniel Palacios

DESIGNER : Arnaud Waels
TITRE : Table Mineralotouch
GENRE : Table interactive à interface tangible
ANNÉE : 2010
IMAGE : Dév-ô-Cité

ARTISTE : Fujiko Nakaya
TITRE : Cloud Installation # 07156, GrandPalais, Bassin de brouillard
GENRE : Installation
ANNÉE : 2013
IMAGE : Carola Moujan

AUTEUR : Philips Research
TITRE : Microbial Home
GENRE : Concept d'écosystème domestique
ANNÉE : 2011
IMAGE : Philips Research

Chapitre 10
Matérialités

1. Matérialisations

Vocabulaire

La notion ambiguë de dématérialisation associée aux discours sur le numérique est paradoxale. Elle repose sur une contradiction mise en lumière par Abraham Moles dans un article de 1998 : « Une culture immatérielle émerge. Elle existe seulement parce qu'une base lourdement matérielle la soutient et la rend possible[387]. » Autrement dit, la transformation du monde matériel à travers les technologies numériques ne consiste pas en une « dématérialisation » mais, au contraire, sollicite de nouveaux environnements matériels complexes, infrastructures, hardware, techniques... cet univers « ne peut subsister qu'à travers une [...] base matérielle spectaculaire ». D'après Moles, la dimension spectaculaire n'est pas tant liée à l'accumulation d'usines, de composants, de machines..., qu'à la complexité de cette base, paradigmatique de l'évolution technologique et de sa puissance. Aussi, nous retrouvons d'un côté le fantasme de la « dissolution » de l'objet, de l'affranchissement des contraintes, les valeurs de « puissance » et d'« intelligence » associées aux technologies numériques, et de l'autre, une réalité matérielle très différente, où le numérique engendre de nouvelles séries d'objets, de nouveaux processus et de nouvelles contraintes.

[387] « Design and Immateriality: What of It in a Post Industrial Society? », *Design Issues*: *Designing the Immaterial Society*, Vol. 4, N° 1/2, 1988, pp. 25-32, ma traduction.

Aujourd'hui, les technologies numériques ne constituent pas une ressource dont le design peut disposer, mais un socle dont il dépend. Cette base numérique si essentielle est, comme tout objet matériel, soumise aux lois de l'entropie, « irrépressible agitation du monde physique [qui] contrecarre et éventuellement détruit l'ordre imposé par le créateur du hardware ». En « dématérialisant » nous sommes devenus plus que jamais dépendants de la matière.

> « Plus notre monde est complexe, en réalité ou en apparence, et plus il est fragile et susceptible d'incidents. Aussi, le constructeur de hardware doit adopter des stratégies et des plans d'action particuliers pour contrôler le démon du désordre. De telles actions font émerger une *mentalité de la maintenance*, laquelle perfuse le monde de groupes de soutien et de techniciens, afin de construire des "immatériaux". »

Un tel constat peut paraître aujourd'hui un peu naïf. Ce qui surprend pourtant, c'est la persistance du fantasme de la « dématérialisation », notion manifestement illusoire : d'où tire-t-elle son inépuisable vitalité et sa force de persuasion ? Nous croyons –nous *voulons* croire– en la possibilité d'un monde numérique « dématérialisé »; mais la possibilité effective d'une dématérialisation ne va pas de soi. Posons-nous donc la question : quelles modes de (dé) matérialisation sommes-nous en train de construire ?

Immatériel ou artificiel ?

Reprenons l'article d'Abraham Moles. L'auteur critique une supposée immatérialité qui développe une « mentalité de la maintenance ». Cet univers, dit Moles, est, strictement parlant, artificiel. Mais si l'univers « immatériel » du numérique est artificiel, ce n'est pas parce qu'il a été fabriqué avec des ordinateurs, mais en vertu d'une particularité bien précise que voici : l'univers immatériel n'est pas ce qu'il prétend être, à la fois en raison de sa lourde base matérielle et aussi à cause de sa vulnérabilité technique, en contradiction directe avec le discours technocentré qui l'accompagne : « la société de la maintenance a remplacé la société de la performance[388] ». L'univers numérique est non seulement artificiellement immaté-

[388] *Ibid.*

riel, mais aussi artificiellement technique puisque non performant. C'est pourquoi Moles considère le concept d'immatérialité comme typique d'une société post-industrielle : « une société post-industrielle (Bell) est une société sur-industrialisée, autrement dit une société qui a poussé à l'extrême les conséquences de son industrialisation ». Moles expose ensuite ce qui, pour lui, constitue le principal enjeu pour le design, à savoir, la disparition de la vision globale :

> « ...la relation implicite et intuitive entre la partie et le tout est en train de se dissoudre. Dans beaucoup de systèmes complexes le design global devient accessoire, effectivement superflu, car le tout change à chaque étape de leur construction[389]. »

Ainsi décrite, l'activité du design cesse d'être l'art de penser en termes de relations décrit par Moholy-Nagy ou Sullivan, et devient l'art de choisir parmi des variations. C'est pourquoi l'auteur critique cette vision d'un art « nouveau » devenu « sensualisation programmée de l'environnement » et demande :

> Que deviendrait, par exemple, un détecteur tactile électronique combiné à un Minitel ou à un système Compuserve ? Dans un sens purement philosophique, le résultat serait-il un sous-produit de la culture immatérielle, ou un nouvel événement dans la sphère de la valorisation esthétique ?

Il est bien entendu possible de considérer que ce texte est aujourd'hui daté. Mais nous pouvons aussi voir que cette idée de la dématérialisation –aujourd'hui réelle– n'est pas la seule option possible. Les questions posées par Moles en 1988 rejoignent une partie des enjeux qui font l'objet de ce travail de thèse : quel futur pour l'*entr'espace* ? Sous-produit technologique ou nouvelle forme d'expérience esthétique ? Au lieu de considérer la notion de dématérialisation comme un enjeu spécifique aux technologies numériques et uniquement réalisable à travers elles, d'une seule manière –le « monde artificiel parallèle » décrit par Moles– nous pourrions nous demander, 1) si des modes non-numériques de dématérialisation sont possibles, 2) quelles sont les nouvelles pratiques matérielles rendues possibles par les technologies numériques, et 3) de quelles maté-

[389] « Design and Immateriality: What of It in a Post Industrial Society? », *op. cit.*, ma traduction.

rialités l'univers numérique tire sa source, et comment l'orienter dans le sens d'un développement soutenable.

Autrement dit : nous sommes ici encore en présence d'un bon exemple de « problème mal posé ». La cause est à chercher précisément dans la non-correspondance entre le terme « immatériel » et ce qu'il désigne. Il faut distinguer la notion de dématérialisation comme enjeu esthétique de celle de la dématérialisation comme finalité pratique. Il s'agit donc de séparer trois questions aujourd'hui mélangées : « qu'est-ce que la dématérialisation ? », « pourquoi dématérialiser ? » et « comment (par quels procédés) le faire ? ».

Ombres électroniques (I)

« Il est vrai », nous dit Moles citant Villiers de l'Isle Adam, « que nous sommes entourés de soi-disant fantômes électroniques ». Ces fantômes, continue-t-il, « envahissent de plus en plus, et nos espaces de travail, et nos environnements récréatifs ». La figure du fantôme, ou de l'ombre, sorte de double du monde matériel hante nos représentations. L'objet numérique est souvent envisagé comme une forme de reflet, double, ou négatif, à la matérialité moins consistante, plus évanescente que l'original. Une sorte de dualisme fondamental travaille la théorie comme la pratique du design numérique, dont nous retrouvons les traces dans les couples réel/virtuel, matériel/immatériel, art contemporain/art numérique... Ce dualisme fait obstacle à l'émergence d'un langage authentique.

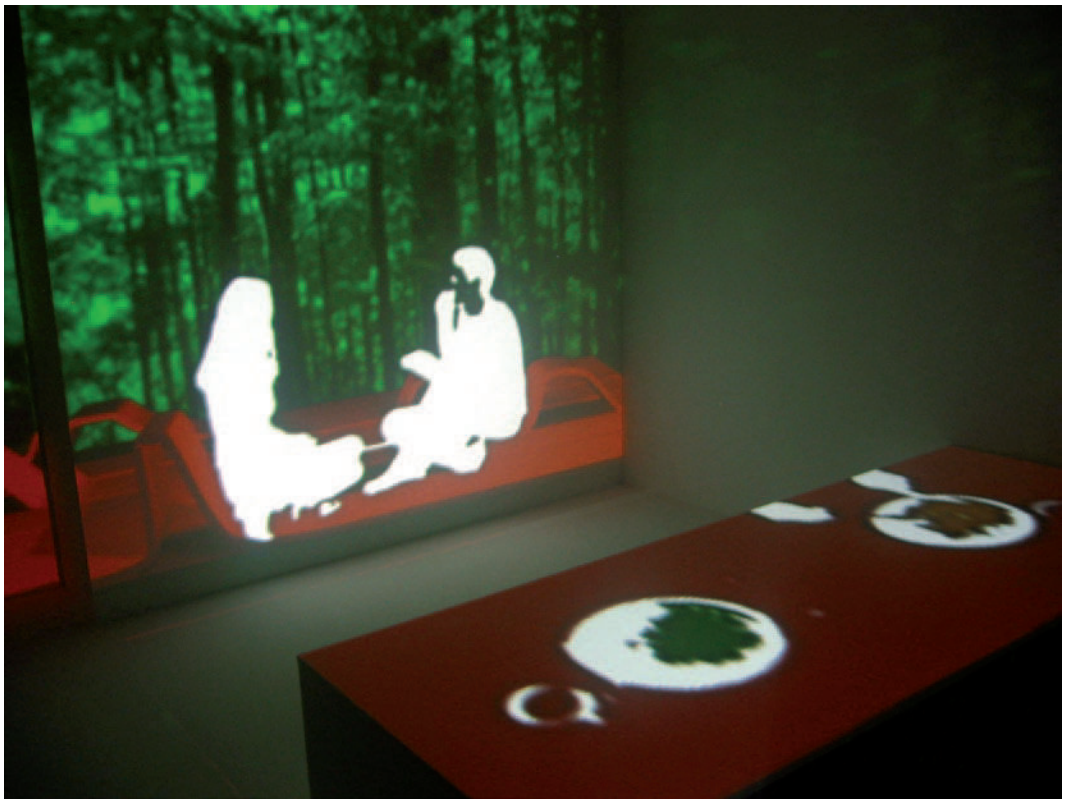
Analysons d'abord quelques exemples. Le travail du collectif Electronic Shadow constitue un excellent point de départ car le thème du double virtuel est au cœur de leurs œuvres. Des silhouettes filmées traversent les scènes, témoignant de l'approche métaphorique qui sous-tend leur production. Le virtuel d'Electronic Shadow est composé d'un ensemble de « réalités parallèles », déjà constituées auxquelles les différents dispositifs donnent accès. Composés d'éléments tels que eau et d'images de fumée, de plantes, de paysages urbains et d'abstractions géométriques, ces environnements parallèles sont habités par les silhouettes, sortes d'« avatars » avec lesquels le participant est supposé s'identifier. Ainsi du *Pavillon des Métamorphoses*, installation réalisée en parois de « verre actif », un matériau aux propriétés optiques et physiques réglables, caractéristiques qui permettent

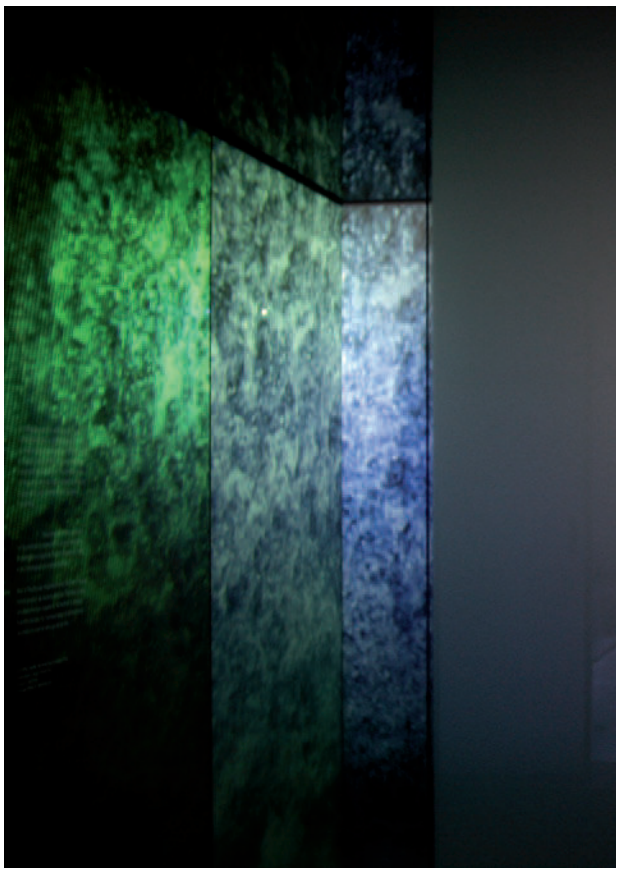
de rendre ces surfaces tantôt transparentes, tantôt opaques ou translucides, et donc de changer de fonction. L'installation tire parti de la capacité de ces panneaux transparents à se transformer en écrans de projection; chacun devient à tour de rôle support d'un film. « Le *Pavillon* est comme le réceptacle d'une multitude de possibles et de combinaisons. Ces réalités parallèles construisent une architecture infinie, une sorte de bibliothèque de Babel dont le *Pavillon* est une porte d'entrée, se déplaçant d'une réalité à une autre, d'un moment à un autre[390] », lit-on dans la page web de présentation. L'espace architecturé est considéré comme un vide destiné à être rempli par un contenu extérieur, celui, précisément, des « ombres électroniques », du virtuel, de l'*au-delà* numérique qui hante nos représentations. « Les reflets du verre et les réflections de l'image continuent d'étendre cet infini potentiel dans l'espace physique et font entrer les visiteurs dans un monde entre verre et rêve, réalité et illusion », annonce le texte. Mais que se passe-t-il en réalité ? Des extraits de films –scènes urbaines ou paysages naturels, animations géométriques, fumée...– s'offrent à la contemplation du visiteur sans toutefois réussir à accomplir cette « entrée du virtuel dans le réel » dont ils sont la promesse. D'où nécessité d'introduire la silhouette, ombre électronique indispensable pour accomplir le passage dans l'autre monde, ainsi que l'explique la description d'un autre de leurs dispositifs, *3 minutes²* (2004) :

> « L'habitant lui-même est contenu dans l'image, représenté sous forme de silhouette. Cette ombre qui représente la projection d'un individu neutre dans cet habitat est le centre névralgique du dispositif, l'habitat se construisant autour de lui comme un cocon, une extension plus culturelle que naturelle. Ainsi l'habitat devient un personnage à part entière, un double, un écrin[391]. »

Nous sommes encore une fois en présence de ce discours symbolique –« encombré de métaphore » pour reprendre l'expression d'Usman Haque– qui fait écran à l'expérience esthétique authentique. Métaphore qui se prolonge au-delà du contenu visuel jusque dans le principe interactif : « L'installation est interactive et réagit aux mouvements des visiteurs pour naviguer dans cette architecture de mémoire. Un carré blanc au centre de l'espace est la porte d'entrée vers

[390] http://www.electronicshadow.com/pavillon/index2.htm. Accédé le 10/03/2013.
[391] http://www.electronicshadow.com/. Accédé le 10/04/2013.





ARTISTE : Electronic Shadow
TITRE : 3 minutes²
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2004
IMAGE : Electronic Shadow

ARTISTE : Electronic Shadow
TITRE : Le pavillon des métamorphoses
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2010
IMAGE : Carola Moujan

de multiples translations. Dès que le pavillon sent la présence d'un visiteur, il le transporte dans un autre décor ». Une lecture attentive de ces passages met en évidence la zone obscure, foyer de tous les glissements : une forme d'animisme teinté de science-fiction, où l'on oscille entre futur et passé sans jamais s'arrêter sur le présent. Le récit vient compenser quelque chose qui n'est pas dans l'œuvre elle-même, combler la brèche entre la réalité de l'expérience et le virtuel auquel elle se réfère.

Ce qui pose problème et que ce projet illustre clairement, c'est qu'on continue à envisager ces langages et ces technologies en fonction de ce qu'ils « vont être » dans le futur, au moment hypothétique où ils auront atteint une totale coïncidence avec les idéaux qui leur donnent forme, plutôt que par rapport à ce qu'ils sont réellement aujourd'hui, dans toute leur matérialité, leur instabilité, leur défaillance. L'ordinateur fonctionne à partir de modèles abstraits; ces modèles sont ensuite matérialisés dans des objets physiques soumis aux lois de l'entropie. Pourtant ces objets continuent à être pensés, analysés et conçus comme si leur matérialité était aussi idéale que celle de leurs modèles. Comme le souligne l'architecte américain Greg Lynn,

> « Je pense qu'il est temps de ne plus amorcer nos discussions sur les technologies numériques avec l'expression « dans le futur ». Je me suis toujours senti frustré lorsque les critiques, les théoriciens, les journalistes, et même les historiens affirment : « dans le futur, les technologies numériques nous permettront de le faire ». [...] Je pense qu'il y a eu beaucoup de promesses, et de vagues formes de compréhension des technologies numériques[392]. »

Ce décalage, cette brèche que l'on ne finit jamais de combler entre « réel » et « virtuel », repose selon Moles sur une substitution de la notion de vérité par celle de crédibilité. Cela induit le public à rejeter les informations en provenant de sa propre conscience (qui lui rappellent sans cesse la matérialité, la vulnérabilité, l'imperfection du monde numérique), au profit de la simulation crédible qui lui est proposée. Il s'agit d'une forme sournoise d'aliénation qui nous conduit à rejeter à l'arrière-plan nos propres impressions.

---

[392] « Une introduction à l'archéologie du numérique », vidéo de présentation, Centre Canadien d'Architecture, http://www.cca.qc.ca/fr/le-cca-propose/2027-une-introduction-a-l-archeologie-du-numerique. Consulté le 10/04/2013.

Matières d'invention

Comment résoudre ce dilemme ? Ici encore je plaide pour une recherche d'authenticité. Il faut trouver la forme propre à ces ombres électroniques, non pas en les envisageant comme un idéal à venir ni en les rejetant comme une menace, mais en prenant en compte ce qu'elles sont aujourd'hui, leurs modes d'existence spécifiques, et ce qu'elles pourraient devenir non pas en partant d'un idéal hypothétique comme ce fut très largement le cas jusqu'ici, mais des liens qu'elles entretiennent avec l'environnement solide –autrement dit, de leur matérialité propre. Il est intéressant de souligner que l' « idéalisation dématérialisante » des technologies ne concerne pas uniquement le monde de l'art. L'étude des évolutions techniques est elle aussi très largement dominée par cette approche. Dans un remarquable article intitulé « The Materiality of Microelectronics », Christophe Lécuyer et David C. Brooks plaident pour « des comptes rendus matériellement centrés de l'histoire de la technologie ». Les auteurs montrent, à travers l'exemple des semi-conducteurs cristallins, que l'évolution de la microélectronique est directement liée à des innovations dans la manière de travailler les matières premières, lesquelles ont rendu possible l'invention de nouveaux systèmes directement basés sur ces propriétés. À contre-courant des idées dominantes au sujet de l'évolution technologique qui placent l'accent sur les seules idées, cet article met en évidence que c'est en portant plus d'attention à la matière, à ses puissances propres, que certains systèmes techniques ont pu être imaginés. Autrement dit, c'est la matière qui a donné forme à l'invention, et non celle-ci qui a façonné la matière comme on le croît trop souvent. Les auteurs soulignent l'importance d'un changement de perspective dans la manière excessivement conceptuelle d'aborder la technologie :

> « Notre approche "matériellement centrée" indique que l'histoire de la microélectronique, et peut-être plusieurs autres champs de recherche récente en histoire de la technologie, est "sous-matérialisée". [...]la recherche actuelle sous-estime l'importance de la matière en tant que catégorie analytique [...] Un accent renouvelé dans la matière conduit à de nouvelles questions. Les directions habituelles de recherche –analyser le design, interroger les usages, et explorer les contextes socio-politiques– subsistent. Mais les comptes-rendus "matérialisés" soulèvent de nouvelles questions : "en quoi ces artefacts étaient-ils faits ?" "Qui a fourni les matériaux ?" "Quels étaient les contextes sociaux, politiques et économiques de ces réseaux de fournitures matérielles ?" "Comment ces

matériaux ont-ils été utilisés et intégrés dans les systèmes de production ?" "Comment les matériaux et les potentialités matérielles ont-elles donné forme au design, la production, et le processus d'innovation ?[393] »

Ainsi, depuis un autre point de vue –technique, cette fois– l'on voit ici resurgir l'importance du fond, du milieu, de la « chair du monde » qui soutient l'univers numérique et le nourrit de ses potentialités.

Ombres électroniques (II)

Quelles pourraient-être donc ces ombres numériques « authentiques » ? Julio Cortázar montre dans un très beau texte que l'une des principales caractéristiques d'une ombre est de ne pas avoir de bords nets :

> « Le plus difficile est de la cerner, de savoir sa limite, là où elle rejoint la pénombre, au bord d'elle-même. La choisir parmi plusieurs, l'écarter de la lumière que toute ombre respire secrètement, dangereusement. Commencer à la vêtir d'un air distrait, sans trop bouger, sans l'effrayer ou la dissoudre : opération initiale où le néant est tapi dans chaque geste[394].

Cette description rappelle singulièrement le virtuel de Souriau, « l'ange de l'œuvre » qui doit être instauré (et que l'on peut rater). Le geste qui vêtit les ombres est léger et délicat, il frôle sans fixer. Geste profondément ambivalent qui cherche à la fois à préciser et à dissoudre, à rendre visible et à préserver le mystère :

> Inutilement émouvante quand le même élan qui l'habilla, la même soif de la voir émerger parfaite de l'espace confus, l'entourera d'une jonchée de caresses, se mettra à la dévêtir, à découvrir pour la première fois sa forme [...]

Ainsi de *e_static shadows* (2007-2009), projet de recherche développé à

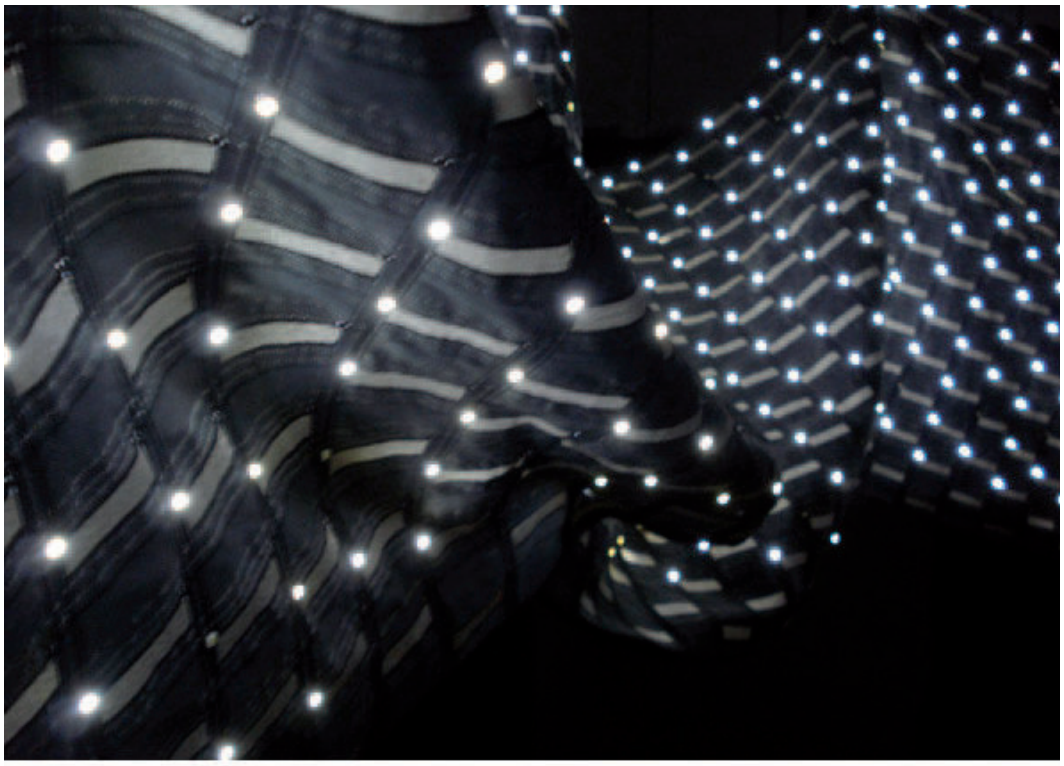
[393] *History and Technology*, Vol. 22, N° 3, Septembre 2006, pp. 301-325, ma traduction.
[394] « Vêtir une ombre », in *Le tour du jour en quatre-vingt mondes*, traduction de Laure Guille-Bataillon, Karine Berriot, J.-C. Lepetit et Céline Zins, Gallimard, Paris, 1980, p. 272 (travail original publié en 1966).

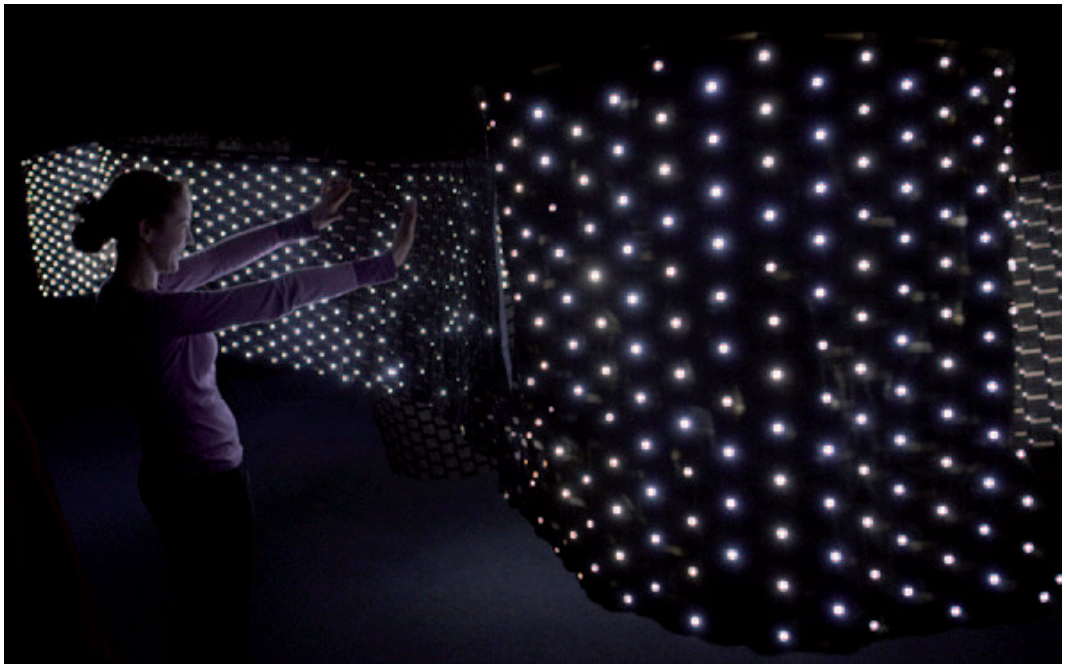
l'université Goldsmiths de Londres par le binôme formé par Zane Berzina (designer) et Jackson Tan (architecte) qui explore « le potentiel spéculatif et poétique de l'électricité statique présente dans nos environnements habituels et qui entoure nos interactions quotidiennes[395] » Le projet cherche à associer les techniques, matérialités et qualités esthétiques des textiles avec l'énergie électrostatique produite par les interactions humaines, non pas en premier lieu depuis une perspective écologique classique –réaliser des économies directes d'énergie– ni de visualisation –montrer l'énergie, la représenter, la rendre visible dans un but pédagogique ou didactique– mais en tant qu'« agent poétisateur ». Une approche où les exigences et contraintes du tissage traditionnel se mêlent à celles de l'électronique à la recherche d'une texture matérielle singulière. Le but qui anime le travail des designers n'est pas de produire un système souple de captation de l'énergie électrostatique, un textile « intelligent », mais de trouver une qualité esthétique propre à l'articulation d'éléments hétérogènes. Câbles, capteurs, LEDs... s'entremêlent dans la matière au même titre que le fil à tisser. La complexité technique va ici de pair avec l'intention esthétique.

Le tissu électronique ainsi réalisé détecte des champs électrostatiques et produit des ombres éphémères dans les zones de détection, dont l'effet visuel ressemble à une dissolution, à une dématérialisation de la surface du tissu. En parallèle, le système émet des sons en réponse à la présence et à l'intensité des charges ainsi qu'à la proximité humaine.

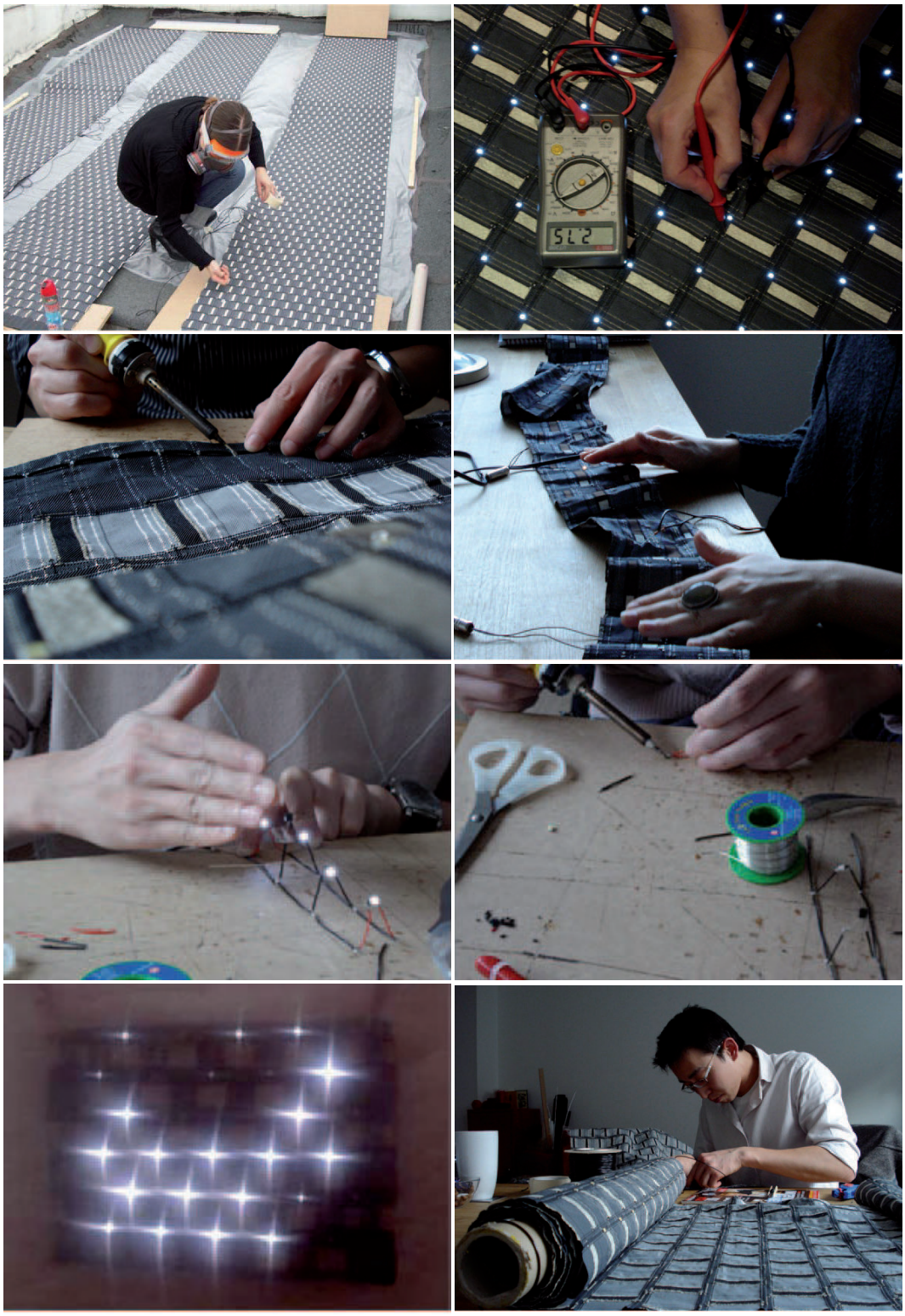
L'artefact a été exposé pour la première fois sous la forme d'une installation au Dana Centre, Science Museum de Londres en mars 2009. La sensation produite par l'association d'effets visuels et sonores est décrite par les participants en tant qu' « immersion dans les étoiles[396] ». On est ici devant un bel exemple d'*entr'espace*, une illustration saisissante de ce que la technologie peut pour le design lorsqu'est mise en œuvre sans instrumentalisation.

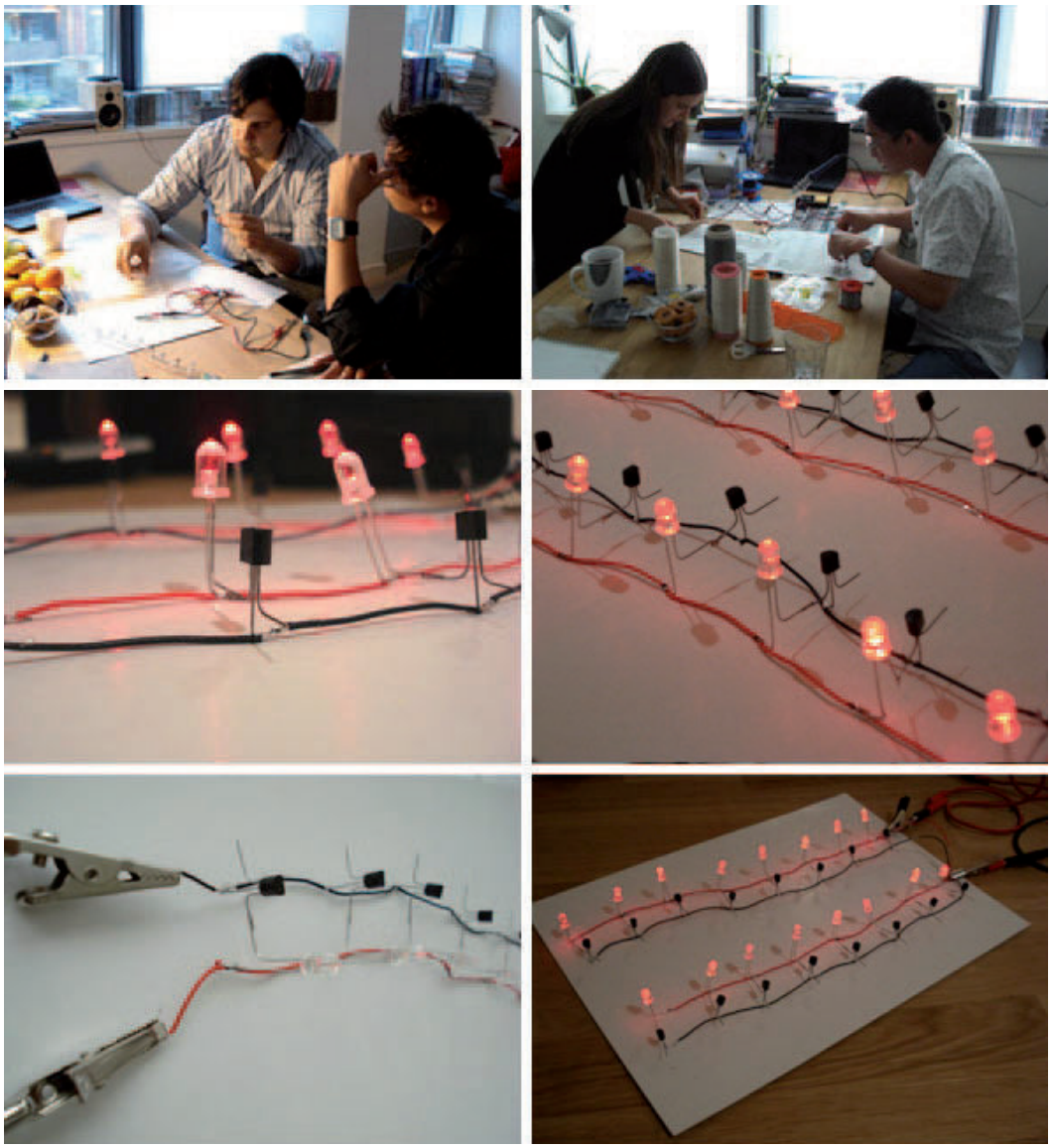
[395] Texte de présentation, http://www.zaneberzina.com/e-staticshadows09/Project.htm. Accédé le 14/04/2013.
[396] Vidéo de présentation, http://www.zaneberzina.com/e-staticshadows09/exhibition.htm, ma traduction. Accédé le 13/04/2014.





ARTISTES : Zane Berzina et Jackson Tan
TITRE : e-static shadows
GENRE : installation interactive
ANNÉE : 2007-2009
IMAGE : Zane Berzina et Jackson Tan


5L2



images illustrant le processus de recherche
matérielle, esthétique et technique
PHOTOS : Zane Berzina et Jackson Tan

2. Dématérialisations

Dématérialiser ou désintégrer ?

Suite aux développements qui précèdent, il apparaît clairement que le terme « dématérialisation » tel qu'il est utilisé aujourd'hui dans le langage courant ne correspond pas à la réalité qu'il désigne et peut être avantageusement remplacé par « numérisation ». Reste cependant à préciser ce que ce deuxième terme implique. Les arguments mis en avant pour enclencher des processus de substitution d'objets analogiques par des équivalents ou « doubles » numériques sont le plus souvent économiques : gain de temps, de place, d'argent, économies d'énergie, de ressources matérielles, simplification de la chaîne de production... Bien entendu les processus sont plus complexes qu'il n'y paraît, entraînent de nouvelles formes de matérialité, des nouveaux coûts aussi. Mais ce n'est pas là l'essentiel. Ce qui paraît certain c'est que ce processus de numérisation est aujourd'hui irréversible et qu'il fait émerger de nouvelles matérialités. Faut-il le déplorer ? Je ne le pense pas, car les effets positifs sont aussi énormes.

Le problème apparaît plus lié à la *substitution* qu'à la numérisation. En d'autres termes : c'est le remplacement de l'analogique par un objet numérique *tenu pour son égal* qui pose problème, et non pas la numérisation, ou le numérique en tant que tel. La notion de dématérialisation comme substitution implique une désintégration puisqu'elle échange deux choses supposées identiques mais qui ne sont pas en réalité de même nature : continue dans le cas de l'objet analogique, discontinue dans celui du numérique. Mais alors, peut-on envisager une dématérialisation qui ne soit pas désintégratrice ? Dans quelles situations la dissociation du contenu de son support matériel implique-t-elle une augmentation ? Inversement, dans quels cas la matière tangible, dans tout ce qu'elle peut avoir de stable, de tangible, de résistant, de pérenne... est indispensable ? Et enfin, quand, pourquoi et comment matérialiser les données numériques ? Comme le résument les auteurs du *Rich Interaction Paradigm*[397], « il faut

[397] Théorie formulé par un groupe de recherche en design industriel regroupant des chercheurs des Universités d'Anvers et de l'Edinhoven University of Technology, dont le propos est de « "designer" *(to design)* des produits numériques susceptibles d'offrir des interactions "incarnées" *(embodied interactions)* grâce à un processus de design respectueux de toutes les capacités humaines : proprioceptives, émotionnelles

proposer une manière, pour le design de produits, de profiter des bénéfices de la dématérialisation tout en éliminant ses inconvénients[398]. »

Cette déclaration peut sembler paradoxale –voire impossible– si l'on aborde la question depuis la perspective matérialiste classique, c'est-à-dire, si l'on suppose que l'enjeu est de rendre tangible ou, au contraire, dématérialiser l'information, *les données*. Depuis ce point de vue-là, ces propositions sont, en effet, contradictoires. L'originalité de l'approche proposée par ces chercheurs réside dans le fait de se concentrer sur les qualités matérielles des *interactions* (et non de l'*information*). La notion d'interaction n'est plus envisagée ici comme un échange de données entre des entités ou sujets supposés stables dans leur configuration matérielle (fût-elle numérique), mais considère l'échange lui-même comme une *métamorphose* : « le moment où l'information dématérialisée entre dans le module et se matérialise dans une forme tangible constitue un moment captivant. C'est un moment de transformation, un *événement* remarquable dans le flux des interactions[399] ». Exprimé en termes deleuziens, ce moment significatif constitue le point d'inflexion, un pli dans l'expérience. Ce dont il s'agît concrètement c'est à la fois de rythmer les échanges à travers les qualités matérielles de l'objet, et en même temps faire émerger la forme du scénario interactif. Une approche qui laisse entrevoir une voie possible pour le développement de ce que nous pourrions appeler des *textures numériques authentiques*. Contrairement aux textures industrielles, les textures numériques ne sont pas constituées une fois pour toutes, mais se reconfigurent en permanence. Cette position implique de considérer que le processus interactif joue un rôle dans l'expérience esthétique qui ne se limite pas à sa dimension de trame ou structure permettant de naviguer, d'échanger, de dialoguer, bref, d'articuler la dimension cognitive, mais joue également un rôle décisif dans la détermination de ses qualités sensibles. La notion de texture numérique authentique apparaît ainsi caractérisée en tant qu'événement sensoriel dynamiquement constitué, survenant avant la formation d'images perceptives et indépendant des objets; une voie possible pour dissocier les notions de « dématérialisation » et de « numérisation » et, partant, pen-

---

et cognitives ». Lukas van Campenhout, Joep Frens, Kees Overbeeke *et al*, « Physical Interaction in a Dematerialized World », *International Journal of Design*, 7(1), 2013, pp. 1-18, ma traduction.

[398] *Idem*.

[399] *Ibid*. Je souligne.

ser leurs rapports réciproques sous un nouvel éclairage.

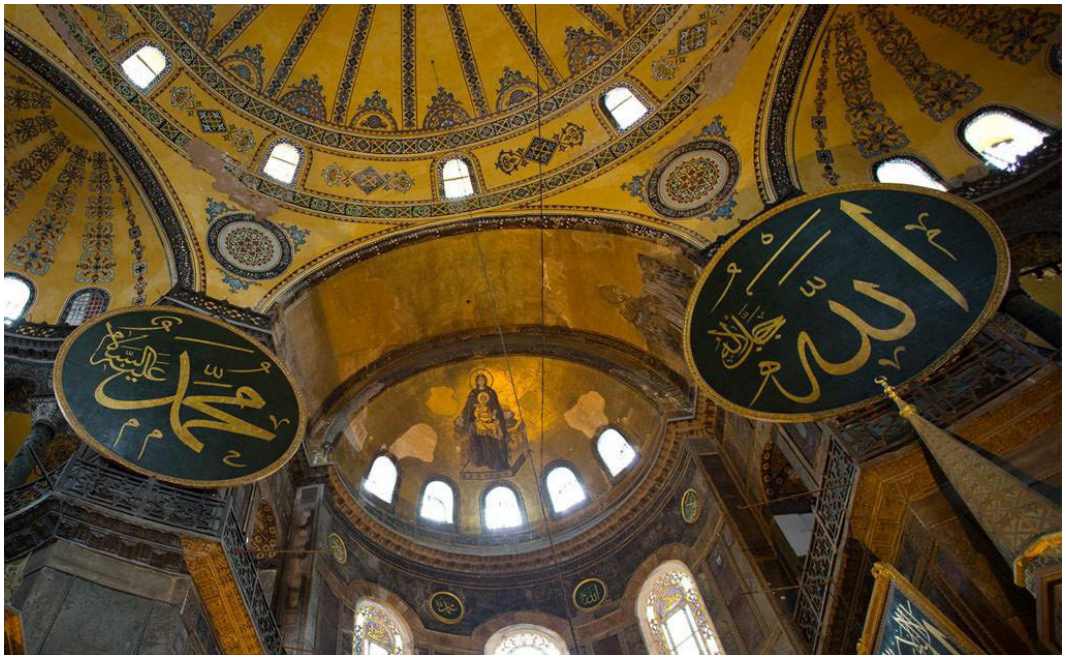
Dématérialisation pré-numériques : deux exemples

1. Byzance. Dans son ouvrage *L'image byzantine ou la transfiguration du réel*[400], l'historienne Tania Velmans rend compte du rôle précis joué par le « fond d'or » dans les mosaïques byzantines. Ce traitement particulier des surfaces dans les édifices religieux entre le VIe et le XIIe siècle répond à une nécessité paradoxale : figurer un espace illimité et rayonnant tout en respectant la notion de diaphane issue du *Traité de l'âme* d'Aristote. Selon cette théorie, « le diaphane s'applique à la lumière mais demeure lui-même invisible ». Son importance tient au fait de jouer le rôle d'un médiateur entre la matérialité du monde et l'immatérialité de l'esprit qu'il s'agît de convoquer dans l'espace liturgique. La capacité de la lumière à être diaphane détermine son aptitude à « participer à un contact avec l'immatériel » et devenir ainsi un « réceptacle infiniment perceptible » pour l'esprit. Autrement dit, le problème des artistes byzantins est de représenter quelque chose qui échappe à la représentation; résultat auquel ils parviennent en dématérialisant la surface du mur et, avec elle, les limites matérielles de l'espace architecturé. La métamorphose spatiale produit un effet d'immersion qui ne se limite pas à articuler des dimensions spatiales séparées dont elle serait en quelque sorte le liant, mais crée l'espace en rassemblant les différentes dimensions au sein d'une nouvelle unité constituée par les relations qu'elle met en place.

> « L'espace figuratif des images byzantines est constitué par un écran d'or uniforme et vide. Lorsque le récit biblique l'exige absolument, des éléments évoquant un lieu précis sont projetés sur ce rideau de lumière, n'établissent aucun lien entre eux et, par conséquent, ne définissent pas l'espace[401]. »

Ces relations ne se limitent pas à la surface de représentation (la mosaïque elle-même) mais incluent également l'espace architectural. L'art byzantin hérite directement du « vouloir de l'art » de la période romane tardive, qui se manifeste

[400] Éditions Hazan, Paris, 2009.
[401] *Ibid.*, p. 38.



ARTISTES : Isidore de Milète, Anthemius de Tralles
TITRE : Hagia Sophia. Vierge et enfant.
GENRE : Mosaïque
ANNÉE : 532-537
LOCALISATION : Istambul
IMAGE : ART on FILE Collection / ARTstor

entre autres par ce que nous pourrions appeler une « augmentation » du fond qui devient espace. Les figures « quittent » le plan. Ainsi, note Velmans, « le style et l'iconographie se complètent [...] pour donner un maximum de sens à la représentation[402]. » Par son traitement matériel spécifique, le fond d'or dématérialise l'espace architectural et rend possible l'émergence d'un nouvel espace « diaphane » dont la forme n'est jamais « déjà constituée », mais se constitue au contraire continuellement; un événement spatial qui advient à partir des relations qui le font exister.

> « Par sa forme qui est en fait absence de forme et par le vide qui le caractérise, l'espace doré des mosaïques [de Sainte-Sophie] est ouvert vers l'espace réel de l'édifice et s'associe intimement à lui par l'intermédiaire de la lumière. N'étant pas une couleur mais brillance et éclat sans nuances, l'or du décor dépend de l'éclairage et donc des formes de l'architecture et de ses ouvertures. Mais en réfléchissant la lumière, il agit sur l'effet que produit l'architecture sur le spectateur. Il y a donc interaction entre les deux. L'espace réel de l'église et l'espace imaginaire des images s'interpénètrent et constituent ensemble un lieu où la lumière magnifiée transfigure les formes[403]. »

Le fond d'or n'est pas instrumentalisé; il est mis en œuvre en vertu de ses qualités propres. C'est parce qu'il n'est pas une couleur mais un « éclat sans nuances » que la métamorphose spatiale peut avoir lieu; autrement dit, c'est sa matérialité propre qui constitue *l'agent dématérialisateur.* Il est également important de souligner la portée de la transformation spatiale. Il ne s'agît pas de remplacer les limites solides de l'espace architectural par des limites « immatérielles », mais, plus radicalement, de déplacer la nature de ce qui « fait espace » et, ce faisant, changer la nature de l'espace lui-même qui cesse d'être « espace-limite » pour devenir « espace-milieu[404] ».

2. Cruz-Diez. Dématérialisation et relation. Lorsque l'on regarde la manière dont l'œuvre de Carlos Cruz-Diez a évolué à travers le temps, elle nous apparaît tout d'abord très clairement comme un processus d'abstraction. Du réalisme so-

[402] p. 41
[403] *Ibid.*, page 44.
[404] J'empreinte les expressions « espace-limite » et « espace-milieu » à Henri Focillon. Cf. *Vie des formes*, quatrième édition suivie de Éloge de la main, PUF, Paris, 1955, p. 40. Travail original publié en 1943.

cialiste de ses premiers tableaux l'artiste est passé au minimalisme rythmico-géométrique de ses œuvres les plus connues (notamment à partir des années 60), pour aboutir jusqu'à l'absence totale de figures de ses *Cromosaturaciones* récentes. Cruz-Diez voulait créer un art nouveau, plus précisément, « inventer la peinture[405] ». Derrière cette motivation, et par-delà les considérations purement esthétiques, il y a un sentiment de responsabilité sociale, et le besoin d'être « de son temps ». L'artiste recherche donc à développer un langage pictural susceptible de produire un événement social; il découvre chemin faisant que le langage figuratif du réalisme socialiste échoue à créer l'engagement du public. Pour lui, les œuvres de la période cinétique sont plus sociales : il ne s'agit pas de *raconter* une « anecdote sociale[406] » mais de *produire* un « contenu social ».

Cruz-Diez résume dans cette démarche le problème de l'ouverture de l'œuvre, de sa capacité à créer la relation. La figure représentée subordonne la réception à une lecture, car il s'agit avant tout d'un « message », d'une « communication ». Mais la question de la représentation n'épuise pas le problème; la matière aussi joue un rôle. Cette relation recherchée par Cruz-Diez, en quoi consiste-t-elle ? Il s'agît de faire advenir la couleur dans la perception du participant. Tel est, selon lui, le rôle de l'art : élargir les limites de la perception au-delà du connu, révéler des réalités que l'on n'était pas capable de percevoir avant.

Cruz-Diez commence en travaillant avec les matériaux qu'il connaît le mieux –carton, papier, gouache. L'extrême précision nécessaire à produire l'effet chromatique recherché le conduit à fabriquer ses propres outils de découpe et à en modifier ceux disponibles sur le marché. Mais la tactilité de la matière résiste, s'impose comme texture, « fait écran » à la perception du mouvement de la couleur qui quitte la surface pour rejoindre l'espace. Interrogé sur l'évolution matérielle dans son œuvre, depuis ses *Physichromies* très texturées des années 50 et 60, jusqu'aux œuvres lumineuses et numériques actuelles, il déclare :

> « C'est à cause des échecs réitérés. [...] Regarde cette œuvre. Toutes ces irrégularités étaient prévues pour moduler la lumière. À l'endroit où les bandes sont plus saillantes, il y a plus de lumière, et là où elles le sont moins, moins de lumière.

[405] Propos recueillis par Carola Moujan dans l'atelier de l'artiste, 13/12/2012.
[406] Selon l'expression de l'artiste lui-même.

À gauche
ARTISTE : Carlos Cruz-Diez
TITRE : Transichromie mécanique.
GENRE : Sculpture motorisée
ANNÉE : 1965
IMAGE : Pascal Quehen

Ci-dessus
ARTISTE : Carlos Cruz-Diez
TITRE : Chromosaturation.
GENRE : Installation
ANNÉE : 2013
IMAGE : Pascal Quehen

> Cela produit une nuance dans la couleur... Comme un dégradé de lumière qui crée un effet velouté... mais les gens ne le voient pas. Alors, on me disait : « la matière... quelle matérialité intéressante ! ». « Mais ce n'est pas la matière, c'est la couleur ! Mets ton nez dedans et vois ce qui se passe !» répliquai-je.[...][407] »

L'artiste entame un processus de dématérialisation progressive de son travail, d'abord en remplaçant les matériaux opaques par des plastiques transparents et translucides et aboutir enfin aux *Cromosaturationes* d'aujourd'hui, composées exclusivement de lumière, dans lesquelles tout support matériel de la couleur a disparu. De même, toutes ses œuvres sont aujourd'hui conçues et fabriquées quasi-exclusivement au moyen de procédés numériques. Interrogé sur les apports de l'ordinateur à son travail, il déclare : « Dommage qu'il n'ait pas été inventé avant ! Que d'échecs j'aurais pu éviter ![408] ». Position qui montre bien à quel point c'est la dimension immatérielle de l'œuvre, elle-seule susceptible de créer le mode de relation recherché avec le public, qui compte pour Cruz-Diez. La numérisation apparaît ici comme l'aboutissement d'un processus de recherche technique visant à trouver le procédé le plus à même à donner corps à un événement esthétique. Les techniques numériques sont mises en œuvre non pas comme substituts, mais en vertu de leurs qualités propres.

Matérialité et permanence

La notion de permanence est traditionnellement liée à la capacité de l'objet à se maintenir en présence sous une forme stable. Depuis cette perspective, au « permanent » s'opposent l'instable, l'éphémère ou le transitoire; mais les transformations profondes introduites par les technologies numériques mettent à mal ce partage dualiste. Pourtant, le paradigme reste bien ancré, et aujourd'hui, en réaction aux travers engendrés par le mythe de l' « immatériel », nous voyons se répandre une autre métaphore, celle qui considère le numérique comme une « matière ». Ce changement est une avancée dans la mesure où il fournit un point d'appui aux designers pour structurer leur travail : le numérique peut être

[407] Propos recueillis par Carola Moujan le 13/12/2013.
[408] Rencontre avec Carlos Cruz-Diez animée par Arnaud Pierre, INHA, Paris, 22/10/2012.

intégré et traité en tant qu'élément soulevant des questions de cohérence, de texture, d'articulation et de contraste entre différentes qualités matérielles –un ensemble de problèmes qui sont au cœur de l'activité de design. Pourtant, en dépit de son intérêt opérationnel, cette nouvelle métaphore empêche encore une fois de saisir la véritable teneur du problème et reste irrémédiablement artificielle. Contrairement à la matière, les objets numériques ne sont pas constitués d'atomes, mais de *bits*, c'est-à-dire, d'unités computationnelles pouvant adopter deux valeurs (d'où leur nom, contraction de l'expression anglaise *binary digits*) et dont la correspondance avec les états physiques du support est une affaire de convention. Ce qui revient à dire que les bits sont « des symboles, des objets hypothétiques ou des représentations mathématiques d'une quantité physique plutôt que des fragments effectifs de matière[409] ». Cette distinction présuppose des qualités intrinsèquement abstraites, instables par définition, puisque pouvant être « remplies » et variables à loisir. Considérer donc le numérique comme une matière revient à l'identifier avec ses états possibles, une réification dans laquelle il perd l'essentiel de ce qui le fait être ce qu'il est, et où il renonce à la plasticité qui constitue son principal atout.

Attribuer une qualité matérielle particulière et stable au composant numérique implique de figer ses propriétés; c'est ce qui arrive par exemple lorsque le designer choisit, parmi une série de variations formelles proposées par l'outil de modélisation numérique, une forme unique destinée à être fabriquée, imprimée, construite. Depuis cette perspective, l'apport des technologies numériques se limite à un élargissement du catalogue de formes disponibles. Mais les promesses du numérique ouvrent des champs autrement plus vastes d'intervention pour le design, car les propriétés des matériaux peuvent désormais elles-mêmes varier, être programmées, s'adapter et évoluer. Ces possibilités séduisantes introduisent à leur tour de nouvelles questions, en particulier, celle de l'unité de la composition, de son design. Ainsi par exemple Usman Haque et Adam Somlai-Fischer ont développé en 2008 le projet *Reconfigurable House*, où ils entreprennent de séparer le *hardware* de l'architecture de son *software* dans le but de critiquer le concept de « maison intelligente » à la fois du point de vue du logiciel que de celui du matériel. Pour les auteurs,

[409] Martijn Stevens, « Settle for Nothing: Materializing the Digital », in Jamie Allen (dir.), « The Matter with Media » [en ligne], *Artnodes*, No. 12 (2012), pp. 106-110, ma traduction. Accédé le 12/08/2013. http://artnodes.uoc.edu/ojs//index.php/artnodes/

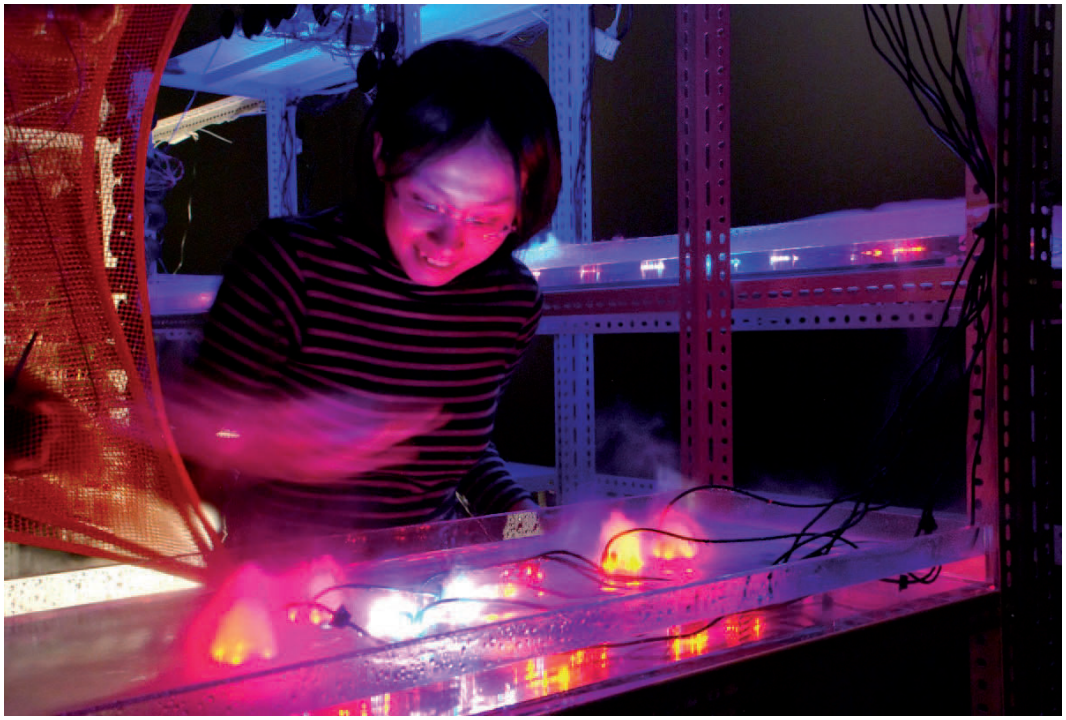
> « les maisons intelligentes ne sont pas très intelligentes simplement parce qu'elles sont pré-cablées en fonction d'algorithmes et de décisions prises par les concepteurs du système, au lieu de l'être par les habitants qui les occupent.
> En contraste avec de telles maisons, incapables de s'adapter structurellement dans le temps, les nombreux capteurs et actionneurs de *Reconfigurable House* peuvent être reconnectés à l'infini au gré des humeurs des habitants, de telle façon que la maison est en mesure d'adopter des comportements complètement nouveaux[410]. »

Afin de répondre aux goûts et préférences de chacun, et d'être en mesure de s'adapter aux changements d'humeur et à l'évolution des besoins fonctionnels, les habitants peuvent configurer les réactions et les interactions de la maison à travers une interface simple. « Le hardware est le même, mais les visiteurs transforment complètement le software ! », s'exclament les auteurs. Le projet va encore plus loin dans sa « reconfigurabilité » : les composantes matérielles répondent « aux sons, à la lumière, au toucher, aux bruits de pas, aux appels téléphoniques, aux lecteurs mp3 et même à des espaces connectés à distance », tout en étant réalisés à partir de « gadgets et jouets low-tech pas chers », ce qui rend la maison susceptible d'être recréée par chacun, sans avoir besoin d'être un expert en électronique.

Reconfigurable House peut être vue comme un objet-manifeste; ses visées critiques, pédagogiques et politiques constituent un contrepoint nécessaire aux modèles domotiques de « maison du futur » dominants à l'heure actuelle. Mais une question demeure : qu'en est-il des qualités esthétiques de cet espace « reconfigurable » ? S'agît-il, encore, d'architecture ? Voudrions-nous y habiter ? Bien entendu, cette « maison » n'en est pas une en réalité, mais un discours; il semble difficile d'imaginer que les auteurs –dont le travail atteste par ailleurs d'une pratique matérielle raffinée– l'aient conçue comme un prototype d'habitation destiné à être produit en l'état. Les motivations derrière ce projet semblent plus éthiques et politiques qu'esthétiques; plus qu'une œuvre, c'est un chantier qui nous est proposé.

Paradoxalement, et malgré les bonnes intentions qui la motivent, on peut s'interroger sur l'efficacité de la démarche, qui peut être vue à certains égards plus comme un revers de médaille que comme une véritable alternative. Le pro-

[410] Texte de présentation disponible sur le site du projet, ma traduction. http://house.propositions.org.uk/. Accédé le 12/08/2013.



ARTISTES : Usman Haque et Adam Somlai-Fischer
TITRE : Reconfigurable House
GENRE : Prototype de maison interactive
ANNÉE : 2008
IMAGE : Usman Haque et Adam Somlai-Fischer

jet démontre une possibilité technique, il démontre même la viabilité économique et écologique d'une telle possibilité. Ce qu'il échoue en revanche à susciter, c'est le désir d'y habiter, car la dimension sensible de l'expérience n'est pas directement abordée. Les qualités de surface des différents éléments sont froides et anguleuses. Tout y est électrique, métallique, câblé... la *Reconfigurable House* est, littéralement, une « machine à habiter ». Par ailleurs, comment se reposer, se ressourcer, dans une maison aussi « active », aussi exigeante en attention ? Car la notion d'interaction est ici saisie uniquement en termes d'activité cognitive consciente et n'envisage pas la distraction comme moment productif. Finalement, et toutes proportions gardées, la *Reconfigurable House* n'est pas si loin de la *Smart Home*, car toutes deux partagent en définitive un même idéal technocentrique, exprimé sous la figure de « l'intelligence » dans un cas, et sous celle de la « personnalisation » dans l'autre.

L'examen rapide d'un autre exemple nous permettra de clarifier davantage ce point. Il s'agît de *Living Kitchen*, un projet de design prospectif réalisé en 2009 par Michaël Harboun, étudiant en troisième année au Strate Collège (Sèvres) et présenté par Dominique Sciamma, directeur de la recherche de l'institution, lors de la conférence « Objets connectés : ces start-uppers qui ré enchantent notre vie quotidienne » en novembre 2011[411]. Le film de présentation montre un espace blanc, lisse et vide, qui se transforme en cuisine au gré des gestes de son occupant (jamais visible à l'écran mais représenté sous la forme de cercles concentriques qui se déplacent). On devine à partir du court paragraphe d'introduction que cet espace est doté de capteurs et construit dans des matériaux programmables basés sur les possibilités ouvertes par les nanotechnologies. On voit ainsi successivement émerger d'un mur lisse une surface, puis au-dessus d'elle un orifice dont sort un objet conique. De celui-ci coule une goutte d'eau qui, au contact avec la surface, creuse une vasque dont va par la suite s'échapper de la vapeur. Le premier cône se replie alors dans le mur, et ensuite un autre, en tout point semblable, surgit, et verse dans la vasque des fragments de ce qui semble être une matière organique. On comprend alors que cet espace-objet est en train de cuisiner.

Beaucoup pourrait être dit sur les nombreux problèmes soulevés par ce projet eu égard à la dimension symbolique des espaces; mais, pour ne pas trop

[411] Au Studio SFR, Paris 8è, le 22/11/2011.

m'écarter de la thématique de ce chapitre, je vais en rester aux qualités matérielles et sensibles. L'ambiance feutrée suggérée par la musique de fond, la blancheur des surfaces et la qualité de l'éclairage contrastent avec l'impression de dérangeante étrangeté, de viscosité produite par les métamorphoses successives de cet espace, un malaise dont l'origine est difficile à identifier mais qui n'a pas manqué de marquer l'assistance. Deux aspects, au moins, y concourent : il y a, d'une part, une indistinction matérielle entre les différents objets-actions qui se traduit par un manque de texture et donc de tactilité dans les surfaces, alors que, d'autre part, des sensations tactiles sont induites par le biais de la métamorphose elle même, c'est-à-dire, la manière précise dont cette plasticité de l'espace est représentée au moyen des différentes formes qui entrent et sortent du mur, dont la connotation sexuelle est manifeste (bien que probablement non-délibérée)[412].

L'effet ambigu d'attraction/répulsion produit par ces images appartient au registre de la fascination, dont Maurice Blanchot décrit la teneur optico-tactile dans les termes suivants :

> « Voir suppose la distance, la décision séparatrice, le pouvoir de n'être pas en contact et d'éviter dans le contact la confusion. Voir signifie que cette séparation est devenue cependant rencontre. Mais qu'arrive-t-il quand ce qu'on voit quoique à distance, semble vous toucher par un contact saisissant, quand la manière de voir est une sorte de touche, quand voir est un *contact* à distance ? Quand ce qui est vu s'impose au regard, comme si le regard était saisi, touché, mis en contact avec l'apparence ? Non pas un contact actif, ce qui'il y a encore d'initiative et d'action dans un toucher véritable, mais le regard est entraîné, absorbé dans un mouvement immobile et un fond sans profondeur. [...]
> Ce qui nous fascine nous enlève notre pouvoir de donner un sens, abandonne sa nature "sensible", abandonne le monde, se retire en-deçà du monde et nous y attire, ne se révèle plus à nous et cependant s'affirme dans une présence étrangère au présent du temps et à la présence dans l'espace.[413] »

[412] Voir à ce sujet les commentaires laissés par les internautes sur la page YouTube du projet. http://www.youtube.com/watch?v=ZrmYdMZaMwY#at=11. Accédé le 13/08/2013.
[413] *L'espace littéraire*, Gallimard, Folio essais, Paris, 1988, pp. 28-29 (travail original publié en 1955). Au sujet des liens entre représentations phalliques et fascination, voir Pascal Quignard, *Le sexe et l'Effroi*, Gallimard, Paris, 1994.

Ce film illustre à merveille la fascination technologique qui hante les imaginaires du numérique, et dont une citation de Dominique Sciamma extraite du site web de Strate Collège en résume l'esprit :

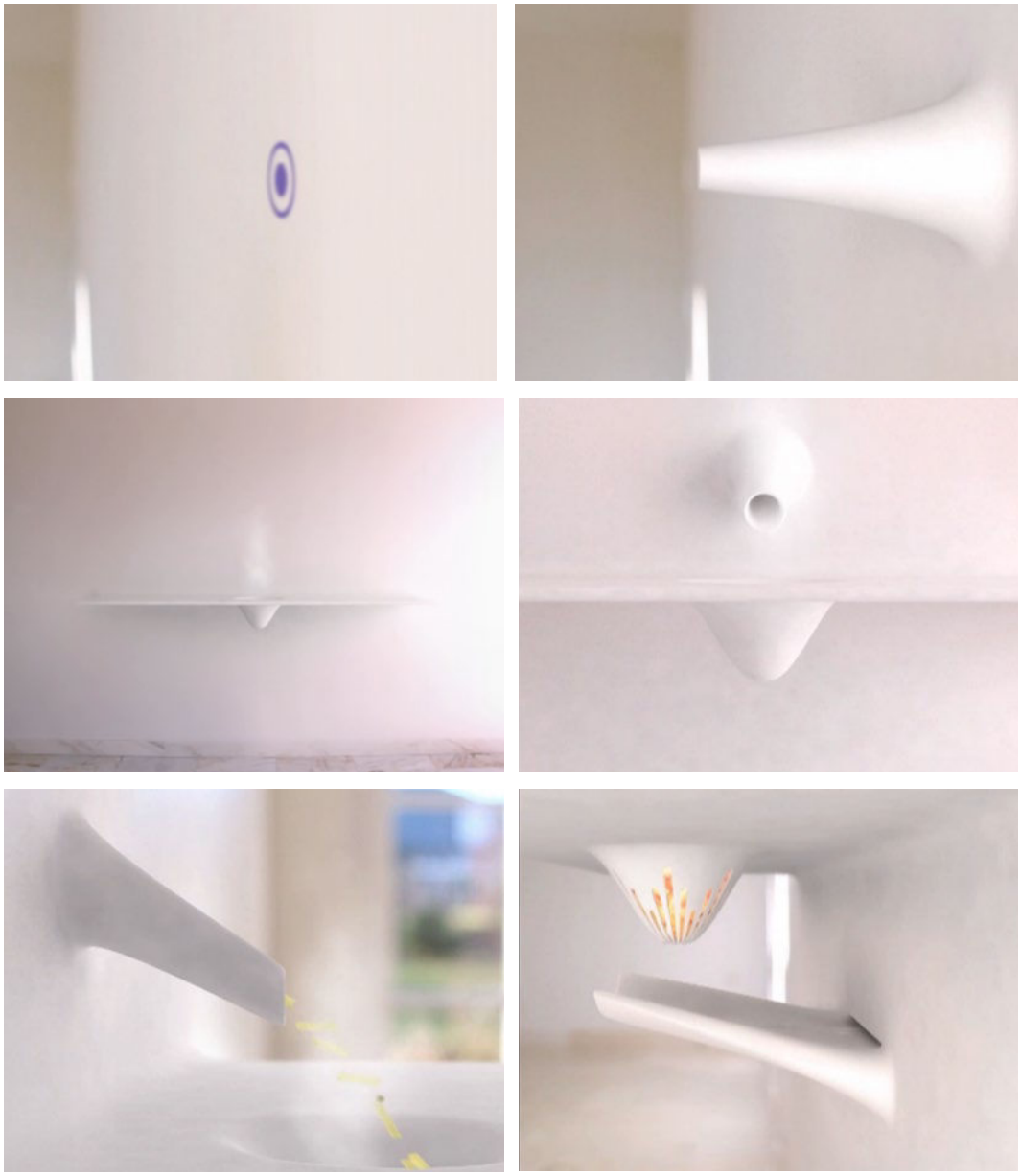
> « En s'intégrant au cœur même des objets, les nouvelles technologies "Bio-Nano-Info-Cogno" ouvrent des potentialités qui confinent presque à la magie. C'est paradoxalement une occasion unique d'imaginer des usages nouveaux et étonnants, sans se préoccuper du "comment faire" mais uniquement du "quoi faire". Il nous faut la saisir ![414] »

Les choses sont claires : ce n'est pas le « comment faire » qui compte, mais le « quoi faire »; autrement dit, ce sont les possibilités offertes par les technologies qui constituent l'essentiel; dans l'exemple de *Living Kitchen*, la possibilité de construire des espaces qui se transforment, et non les modalités précises de cette transformation, ni la manière dont la relation entre espaces et habitants est cadrée. Suivant la critique exprimée par Haque et Somlai-Fischer, on peut se demander par exemple ce que devient l'habitant lorsque un système tel que *Living Kitchen* tombe en panne; en d'autres termes, dans quel rapport de pouvoir il se trouve vis-à-vis de sa maison et de ses fabriquants, à quelle part d'autonomie il renonce en échange de la practicité qui lui est offerte ?

D'un point de vue éthique nous sommes ici à l'opposé de *Reconfigurable House*; cependant, non seulement une démarche exclusivement centrée sur la dimension éthique ne saurait suffire à produire une expérience esthétique, se substituer au nécessaire travail de design, mais de surcroît l'analyse du discours qui entoure la *Reconfigurable House* révèle que ce projet souffre lui aussi d'une forme de fascination technologique, bien qu'il s'agisse, dans ce cas, d'un imaginaire démocratique et low-tech. En effet : tout dans la démarche suggère que la possibilité de « personnaliser » les comportements et attributs de la maison ouverte par la dissociation du *software* et du *hardware* de l'architecture constitue une fin en soi, une sorte d'« ultime horizon » de l'acte d'habiter. Une philosophie révélatrice d'une foi dans la capacité intrinsèque de la technologie à produire du bonheur.

Cela ne veut pas dire pour autant que les deux propositions se valent. En dehors de toute considération éthique, idéologique ou politique, *Reconfigurable*

[414] http://www.stratecollege.fr/?p=456&lang=fr. Accédé le 13/08/2013.



DESIGNER : Michaël Harboun
TITRE : Living Kitchen
GENRE : Prototype vidéo de cuisine vivante
ANNÉE : 2009
IMAGE : Michaël Harboun / Vimeo

House demeure préférable dans la mesure où, à la perspective d'une solution unique déterminée par le designer, il oppose un système ouvert et autonome capable de redéfinir ses propres attributs (dans la limite de ses propres possibilités structurelles). L'erreur consiste à mon sens dans le fait de situer le cœur du problème de la forme au niveau des « états » particuliers, et de la possibilité de les choisir, au lieu de considérer les dynamiques de formation. Or, non seulement il serait tout à fait compréhensible de ne pas vouloir reconfigurer sa maison en permanence, mais de surcroît cela pourrait entraîner finalement plus de frustration que de satisfaction –car la modification des paramètres individuels affecte la qualité esthétique de l'ensemble. La création de climats, de tonalités, de rythmes spatiaux exige un savoir-faire spécifique. En quoi consiste-t-il ? En un savant dosage du permanent et de l'impermanent, du statique et du dynamique, du fluide et du solide : harmonies, rythmes, contrastes. Aussi, la promesse de *Reconfigurable House* comme habitat utopique ne pourrait devenir une réalité que dans la mesure où certaines choses demeureraient invariantes, serviraient justement de contrepoint à ce qui change. L'acte de design consisterait donc à décider, discriminer et articuler cette altérité constituante en tant que principe organisateur du système lui-même.

Il n'y a pas de gain qualitatif absolu dans le fait de pouvoir tout personnaliser de façon indiscriminée et à loisir. Pour être bénéfiques, pour « augmenter » l'expérience de l'habiter, de tels systèmes exigent l'intégration de structures de régulation. Aussi, plutôt que dans la « personnalisation », l'essentiel se situe au niveau des matrices, ou principes, susceptibles d'établir des réseaux de relations responsables de la manière dont les propriétés individuelles reconfigurent les relations globales. Sous cette perspective, la figure du designer d'espaces se rapproche de celle du *compositeur* (au sens musical du terme), et l'ensemble des actes de personnalisation, de la notion musicale d'*interprétation*.

Sur quoi repose la qualité esthétique d'une telle composition ? Sur la capacité du designer-compositeur, de saisir, penser, sentir, choisir ce qui doit être permanent, rester stable, la notion même de permanence et son importance pour l'architecture; de celle des habitants-interprètes d'intégrer le maniement de l'interface au point d'en faire un véritable instrument susceptible d'être joué. Et enfin de la qualité spécifique des « milieux techniques associés » impliqués; qualité qui doit être envisagée comme intervenant non *après*, ni *avant* les facteurs humains et esthétiques, mais simultanément, dans le cadre de relations d'inter-

détermination inhérentes au développement du projet. L'enjeu n'apparaît donc pas, redisons-le, lié en premier lieu aux propriétés techniques et fonctionnelles des composants en tant que tels, mais avant tout à la manière dont leurs interrelations sont structurées, à la qualité de l'interface-instrument, à sa souplesse, sa finesse et son ouverture, associées aux compétences et à la sensibilité des acteurs humains.

Comment sortir de l'impasse fonctionaliste ? Sur quel concept pouvons-nous nous appuyer pour atteindre un tel principe, pour envisager les relations entre éléments numériques et matériaux physiques d'une manière qui, tout profitant des possibilités esthétiques et fonctionnelles offertes par ces technologies, reste fidèle à la tradition d'authenticité qui fonde la notion moderne de design ? Il me semble qu'au lieu de penser le numérique en tant que matière, c'est vers la notion de force qu'il faut nous tourner. Comme le résume Martijn Stevens, chercheur à l'Université Radbound (Pays-Bas),

> « au niveau sub-atomique, les changements de valeur d'un bit se rapportent aux différences d'énergie résultat de l'échange de photons entre les électrons dans le circuit de l'ordinateur. Le photon est la soi-disant "particule-véhicule" en charge de transporter la force de l'électromagnétisme, laquelle constitue, tout comme la gravité, une force fondamentale de la nature[415] ».

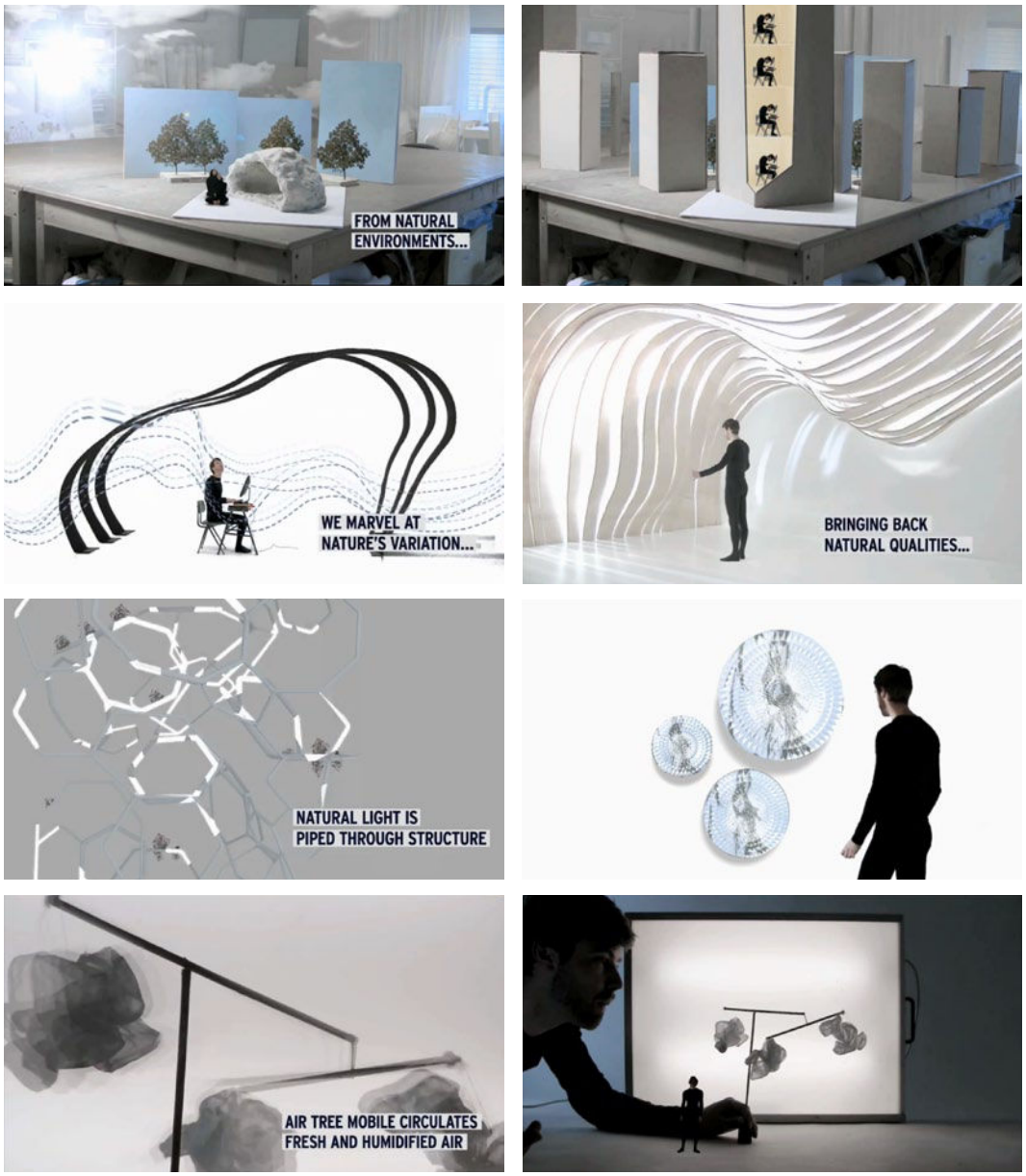
Non seulement cette métaphore est plus proche du phénomène physique qu'elle décrit, mais elle fournit également le concept opérationnel le plus riche, celui qui permettrait également de relier le design « numérique » à la tradition du design au sens large. Car la manière dont les technologies numériques pourraient être naturellement intégrées au « système dynamico-constructif des forces » que Moholy-Nagy réclamait de ses vœux semble désormais claire. Bien entendu, dans un tel « système dynamico-constructif », la notion de force ne se limite pas aux seules forces physiques, mais implique également la dimension psycho-sociale et intègre donc les affects en tant que forces actives à part entière. Stevens souligne que « dans le contexte de l'art, les affects opèrent la transformation [...] de la matière en sensation[416] ». Une remarque utile pour nous aider à

[415] « Settle for Nothing: Materializing the Digital », op. cit.
[416] *Ibid.*

préciser le sens esthétique de la notion de dématérialisation et à rendre explicites les enjeux sensibles impliqués.

Considérons à partir de ce qui précède la définition générale suivante, valable quelle que soit la configuration matérielle : la dématérialisation dans les arts est un processus de transmutation opéré par des affects, avec le terme « transmutation » entendu dans le sens général de transformation d'une substance en une autre –dans ce cas, de la matière en sensation et en émotion. Il faut ensuite préciser en quoi consiste l'opération technique rendant cette transmutation possible, et quelle est le rôle des technologies numériques dans le processus. Bien entendu, il ne saurait y avoir une réponse unique à cette question; on peut néanmoins poursuivre la métaphore en envisageant le numérique sous la figure d'une « pierre philosophale » contemporaine, c'est-à-dire en tant que composante non-substantielle du processus. Vue sous cet angle, la spécificité des techniques numériques par rapport à d'autres techniques artistiques, résiderait dans leur capacité à reconfigurer, développer et faire évoluer les termes de la transmutation. Ce qui revient à dire que, grâce à cette propriété évolutive spécifique au numérique, on est en mesure d'actualiser les affects pendant le processus. L'essentiel n'est donc pas de définir la forme de l'espace en fonction de la variation des nécessités fonctionnelles comme dans le cas de *Living Kitchen*, pas plus que de laisser ouverte la possibilité de personnaliser les caractéristiques individuelles des composants comme le fait *Reconfigurable House*, mais d'inverser le rapport technique/esthétique en envisageant l'ensemble de ces possibilités techniques eu égard aux états affectifs qu'ils suscitent.

Metamorphosis, un film réalisé en 2010 par Philips Research dans le cadre d'une série de vidéos intitulées « Design Probes » constitue une bonne illustration de ce type de démarche. Ici, l'actualisation des affects est entendue en termes de « rétablissement de l'équilibre ». Le film présente l'évolution de l'espace vital humain comme un passage des « environnements naturels » où les hommes étaient en contact avec les énergies de la nature, à des « boîtes en béton qui bloquent les stimuli sensoriels ». Représentés visuellement sous la forme de lignes pointillées ondulantes et animées, ces derniers viennent se heurter contre l'imperméabilité et la rigidité des traits pleins, orthogonaux et statiques qui représentent la « boîte ». Le rétablissement de l'équilibre est quant à lui représenté par une métamorphose où la « boîte » unidimensionnelle devient un jeu de courbes qui s'anime en réponse aux énergies de la nature et reflète



DESIGNER : Philips Research
TITRE : Metamorphosis
GENRE : Prototype vidéo d'une maison du futur
ANNÉE : 2010
IMAGE : Philips Research

leur imprévisibilité et leur transformation constante. Une transformation qui se reflète également dans l'attitude corporelle du personnage principal, recroquevillé sur un ordinateur, qui se redresse, lève la tête, se déplace... Pour les auteurs, l'enjeu consiste à « retrouver les qualités de l'environnement naturel à travers des espaces qui se transforment, des formes asymétriques, des matériaux vivants et des comportement autonomes ».

Si le discours textuel apparaît simpliste et réducteur, les images, en revanche, sont parlantes. Le film présente ensuite des objets individuels, des concepts de mobilier dont le rôle, contrairement à l'approche présentée dans *Living Kitchen*, ne répond pas à des injonctions de practicité ou d'efficacité, mais apparaît essentiellement lié à des fonctions complexes de régulation des ambiances qui, bien que basées sur des composants et de processus hautement technologiques, sont formulées en termes de valeurs « naturelles » sans pour autant tomber dans l'écueil d'un organicisme formel de surface. Les objets ne miment pas les formes de la nature, ni même ses comportements, mais dialoguent avec elle en intégrant ses propriétés entendues comme forces actives susceptibles d'actualiser les affects.

III.1.C- Matérialisations

Matérialiser l'invisible : pourquoi, comment ?

À l'obsession de la dématérialisation et du « virtuel » qui a dominé les imaginaires liés aux technologies numérique pendant des décennies succède aujourd'hui la tendance inverse vers la « matérialisation ». Le développement des systèmes de fabrication numérique couplés à la production massive de données et à l'émergence d'outils et techniques sophistiquées de visualisation et de restitution ont accéléré considérablement le processus, et l'on voit aujourd'hui proliférer objets et images produites exclusivement à partir de données numériques. Par ailleurs, certaines techniques telles que le mapping 3D permettant de faire correspondre de façon très précise des projections d'images de synthèse au cadre bâti font émerger de nouveaux modes de récit visuel mettant en scène des illusions de métamorphose architecturale. Comme ce fut le cas avec la « dématérialisation », ce processus inverse est moins idéal que les discours qui l'ac-

compagnent (résultats approximatifs, pollution, encombrement visuel...). Quant aux techniques de visualisation de données, leur rendu graphique séduisant fait parfois oublier les enjeux derrière la production, la capture, la modélisation et la représentation de ces données, et consolide la croyance en l'idéal du *quantified self,* une idéologie qui tend à réduire les individus aux données quantitatives qu'ils produisent.

Ces techniques, cependant, ouvrent par ailleurs des vastes possibilités esthétiques, à condition bien sûr de ne pas succomber à la fascination des images, de ne pas en rester à une dimension de représentation mais de les considérer dans leur relation avec ce qui, par elles, contre elles ou avec elles, est mis en tension. Un citation généralement attribuée à Paul Klee définit l'art comme l'acte de « rendre visible l'invisible ». Quelle ait ou non été le fait de Paul Klee, cette phrase n'a pas beaucoup de sens en absence d'un cadre d'interprétation. Quel invisible cherchons-nous à révéler ? Qu'implique cette mise en présence ? Quelle relation visible/invisible cherche-t-on à rendre manifeste ? En quoi et comment nous touche-t-elle ? Quelques exemples permettront d'exposer les enjeux.

Précurseurs. L'exemple de Len Lye

L'artiste néo-zélandais Len Lye est aujourd'hui reconnu comme une figure majeure du cinéma expérimental; son œuvre ne se limite pas cependant au seul médium cinématographique, mais aborde une multitude de médias –peinture, photographie, sculpture, film. Sa pratique matérielle, à la fois expérimentale et experte, révèle une sensibilité fine et attentive à la texture des choses. Si le caractère visuellement hétéroclite de son œuvre multiforme rend difficile son inscription dans une grille de lecture conventionnelle, il y existe bel et bien un principe unifiant dans son travail, perceptible dès lors que l'on réalise l'intention relationnelle qui le sous-tend. Tyler Cann, commissaire spécialiste de son œuvre, note que

> « Lye s'intéressait à la qualité [de ces différentes formes et matériaux expressifs] en tant que médiums entre son propre corps et celui du spectateur, littéralement les connectant ou s'interposant entre eux. Transposant son propre sens de la réalité physique des choses dans l'objet d'art, Lye cherchait à dépasser la perception consciente pour s'adresser directement au corps du spectateur. [...] On entre en relation avec ses sculptures cinétiques, ou « mouvements tangibles »

presque comme on le ferait à un autre corps, en répondant à ses humeurs variées, au gré de ses rotations, accélérations, secousses et états de repos[417]. »

Auteur de nombreux textes et poèmes, Len Lye exprime sa philosophie esthétique axée sur la célébration de l'expérience sensible et de son potentiel pour « donner forme à l'existence individuelle et collective[418] ». Pour Lye, exister, c'est s'individuer, un processus qui s'accomplit dans le maintenant et dans le corps, foyer de toutes les relations. Ses origines périphériques, tant d'un point de vue géographique que social, et certaines caractéristiques de sa biographie –il a grandi dans un phare– semblent avoir joué un rôle déterminant dans le développement de cette sensibilité proprement tactile envers les images. Il a en particulier accordé un grand intérêt à l'étude d'œuvres des arts que l'on appelle aujourd'hui « premiers » en provenance de différentes parties du monde, dont il a réalisé des dessins méticuleux. Insatisfait des explications savantes disponibles en Nouvelle-Zelande à l'époque, Lye a développé sa propre interprétation de ces œuvres, considérant qu'elles représentaient « le sens non-visuel de la position du corps dans l'espace, et non la manière dont il est perçu par l'œil[419] ». En guise d'exemple, Lye déclare « ...si vous fermez les yeux et pensez à votre nez et que vous essayez de vous concentrer sur la sensation de sa forme, vous allez bientôt sentir qu'il est beaucoup plus grand que la version qu'en donne le miroir...[420] ». Apparaissent ainsi explicités ici, encore une fois, les enjeux de l'articulation optico-haptique dans l'art. Len Lye cherche à court-circuiter la représentation visuelle afin d'atteindre une force proprement tactile de reliance –littéralement, toucher le spectateur. D'où le choix de l'artiste d'utiliser le terme de « tangible » en référence à ses sculptures cinétiques car, bien qu'un contact physique direct avec ces objets ne soit possible ni souhaitable, elles produisent une impression haptique dans le spectateur qui n'est pas réductible ni même assimilable à l'impression visuelle. Dans ce contact physique indirect résidait pour Lye le secret,

[417] « Len Lye. All Souls Carnival », texte pour le catalogue de l'exposition homonyme, Govett-Brewster Art Gallery, New Plymouth (Nouvelle Zelande), 2011, p. 2, ma traduction. Adapté à partir de *Len Lye: The Body Electric*, publié à l'occasion de l'exposition homonyme à la galerie Ikon Gallery, Birmingham, 23/11/2010 - 13/2/2011.
[418] *Ibid.*
[419] *Ibid.*
[420] Cité par Tyler Cann dans *Len Lye. All Souls Carnival, op. cit.*

car alors que la représentation implique un différenciel temporel, récit ou lecture, le contact engage le présent, qui est pour l'artiste le véritable territoire de l'art. « Nous entrons en relation avec les sculptures de mouvement tangible comme nous le ferions avec un autre corps; leurs mouvements résonnent avec notre propre langage corporel et kinesthésique.[421] »

Une analyse attentive du dispositif technique montre qu'à la différence des œuvres d'autres sculpteurs cinétiques de la même période, les sculptures de Len Lye ne constituent pas des *mises-en scène* du mouvement, mais des *productions* de mouvement accompli à travers les propriétés physiques des matériaux. L'association d'aimants, de l'acier et de moteurs introduit dans ces pièces un degré d'imprédictibilité, car bien que la chorégraphie soit toujours la même, le résultat dépend du rapport de tension entre l'élasticité de l'acier et la force motrice ou magnétique à un moment donné. L'effet « tangible » n'apparaît donc pas comme le fait d'un programme pré-défini, mais comme produit des interactions entre les différents éléments au sein du champ de forces mis en place par l'artiste. Ces sculptures constituent des matérialisations de forces, non des représentations.

Montrer ou représenter ? : Nervous Structure (field) *et* Filament Mind

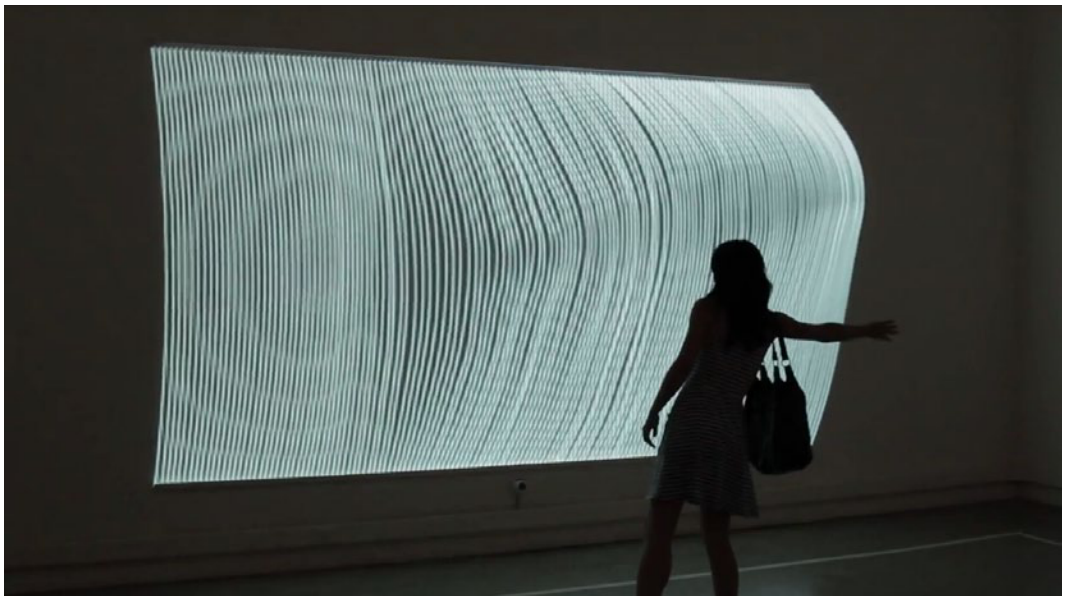
Les œuvres qui suivent, réalisées en 2012, illustrent deux approches de la question de la matérialisation des données. *Nervous Structure (field)*, installation lumineuse interactive d'Annica Cuppertelli et Cristóbal Mendoza présentée lors de la 10ème Bienal de Video y Artes Mediales à Santiago du Chili et au festival Scopitone à Nantes en 2012, met en œuvre la lumière en tant que matière visuelle. Le projet associe une série de 144 cordes élastiques parallèles à une autre série, sorte de double numérique de la première. Les cordes physiques jouent le rôle d'un écran sur lequel son projetées en temps réel des images issues de son double numérique. Le logiciel interprète les mouvements des participants en tant que forces qui, grâce à un système de simulation physique, introduisent des déformations et des perturbations dans la trame numérique. La superposition de ces deux réseaux de lignes couplée à la manière dont le réseau physique est disposé dans l'espace

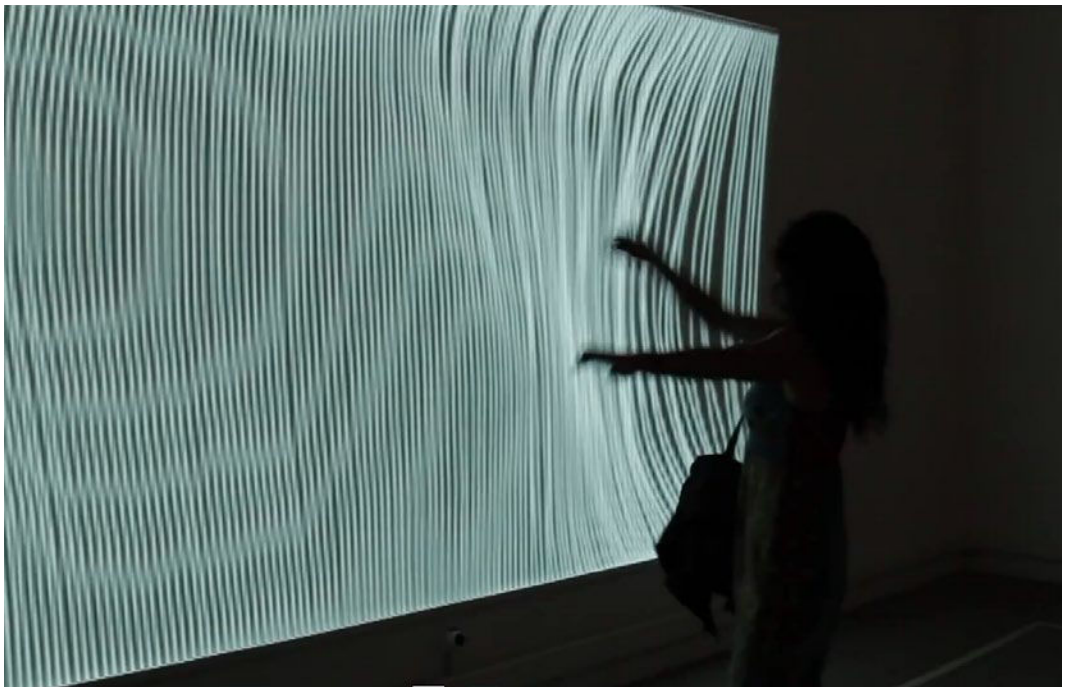
[421] *Ibid.*

produit, au niveau de la perception des images projetées, des effets optiques de moiré qui leur donnent un épaisseur tangible, brouillant la perception de la limite entre matière et image. Contrairement à un nombre incalculable d'installations où la captation du mouvement et sa restitution visuelle constituent le seul enjeu, *Nervous Structure (Field)* travaille directement l'appareil sensoriel du participant sans passer par la représentation. Tant par sa référence à l'élasticité que par le choix de non-orthogonalité dans la disposition de l'écran, *Nervous Structure (Field)* rappelle *Spazio Elastico*, une installation de l'artiste italien Gianni Colombo datant des années 1967-68, dont on a pu apprécier une reconstruction à Paris dans le cadre de l'exposition *Dynamo*[422]. Dans un espace cubique fermé et plongé dans le noir est installée une grille de fils élastiques blancs qui constitue le seul cadre perceptible de référence spatiale. Par un jeu mécano-optique associant des moteurs qui étirent les fils blancs avec un système d'éclairage à base de lumière noire, le dispositif produit l'impression d'un espace qui se dilate et se contracte. À travers ces dispositif et d'autres, Colombo cherchait à montrer que le sens d'orientation dans l'espace est déterminé par la gravité, et non pas par la grille tridimensionnelle abstraite. Comme le souligne Arnaud Pierre, « les ambiances de Gianni Colombo fonctionnent comme des machines à briser la corrélation entre les informations visuelles et les informations corporelles[423] ». Plus précisément, elles brisent la *capture visuelle du toucher*. Une manière de dire que le cadre de référence le plus pertinent pour penser les espaces et leur habitabilité, n'est pas visuel, mais haptique.

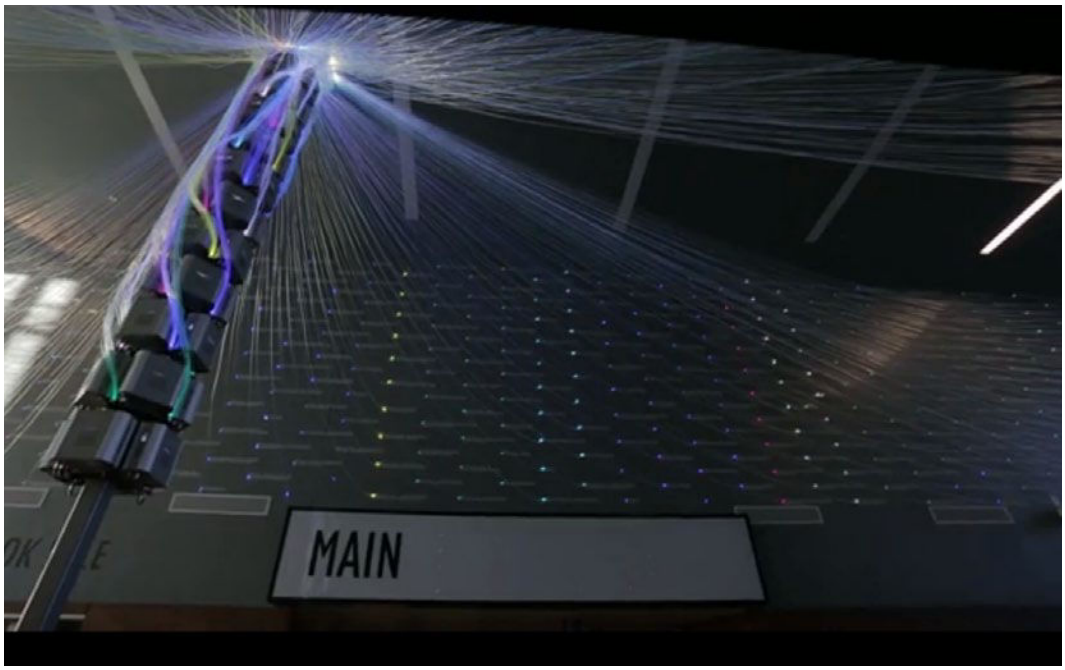
Le deuxième projet, *Filament Mind*, réalisé en 2012 par les designers Brian W. Brush et Yong Ju Lee de l'agence newyorkaise E/B Office, est une installation en fibre optique qui restitue visuellement les recherches documentaires effectuées dans les bibliothèques de l'état de Wyoming aux États-Unis. La visualisation commence lorsque les lecteurs associent des mots-clés spécifiques à des recherches dans les catalogues en ligne des bibliothèques. Les sujets de recherche ont été catégorisés selon le système de référence Dewey en 904 étiquettes textuelles disposées sur les murs du hall de la bibliothèque centrale de l'état. Chaque étiquette est associée à une lampe LED et reliée au système central via les fibres optiques; la recherche correspondante déclenche l'allumage de la

[422] Grand Palais du 10 avril au 22 juillet 2013.
[423] Intervention dans le cadre de la journée d'étude *Le sens de l'espace*, Institut d'art Contemporain Villeurbanne/Rhône-Alpes, 17 mars 2011.





ARTISTES : Annica Cupertelli et Cristobal Mendoza
TITRE : Nervous structure (Field)
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2012
IMAGE : Cupertelli et Mendoza (Vimeo)



DESIGNERS : Brian W. Brush et Yong Ju Lee / E/B Office
TITRE : Filament Mind
GENRE : Installation interactive
ANNÉE : 2013
IMAGE : Yong Ju Lee (Vimeo)

fibre optique et de la lampe. Ainsi les milliers de recherches effectuées chaque jour dans les catalogues des bibliothèques sont rendues visibles.

D'après ses auteurs, ce type de dispositif peut servir à combler la brèche entre les gens, les informations qu'ils recherchent et les lieux où ils habitent, susciter des réactions et des interactions collectives suite à la découverte par le public de la bibliothèque de nouvelles catégories thématiques qui leur étaient jusqu'alors inconnues, et à la prise de conscience de l'intensité de l'activité de recherche à travers l'État. Ces avantages semblent pourtant anecdotiques, et leur intérêt limité à l'effet de surprise. Mais le plus curieux dans cette analyse semble être le fait que ces effets potentiels, que les auteurs voient comme des indicateurs de succès, semblent incongrus dans un lieu tel qu'une bibliothèque, où les qualités recherchées sont précisément la tranquillité et le silence.

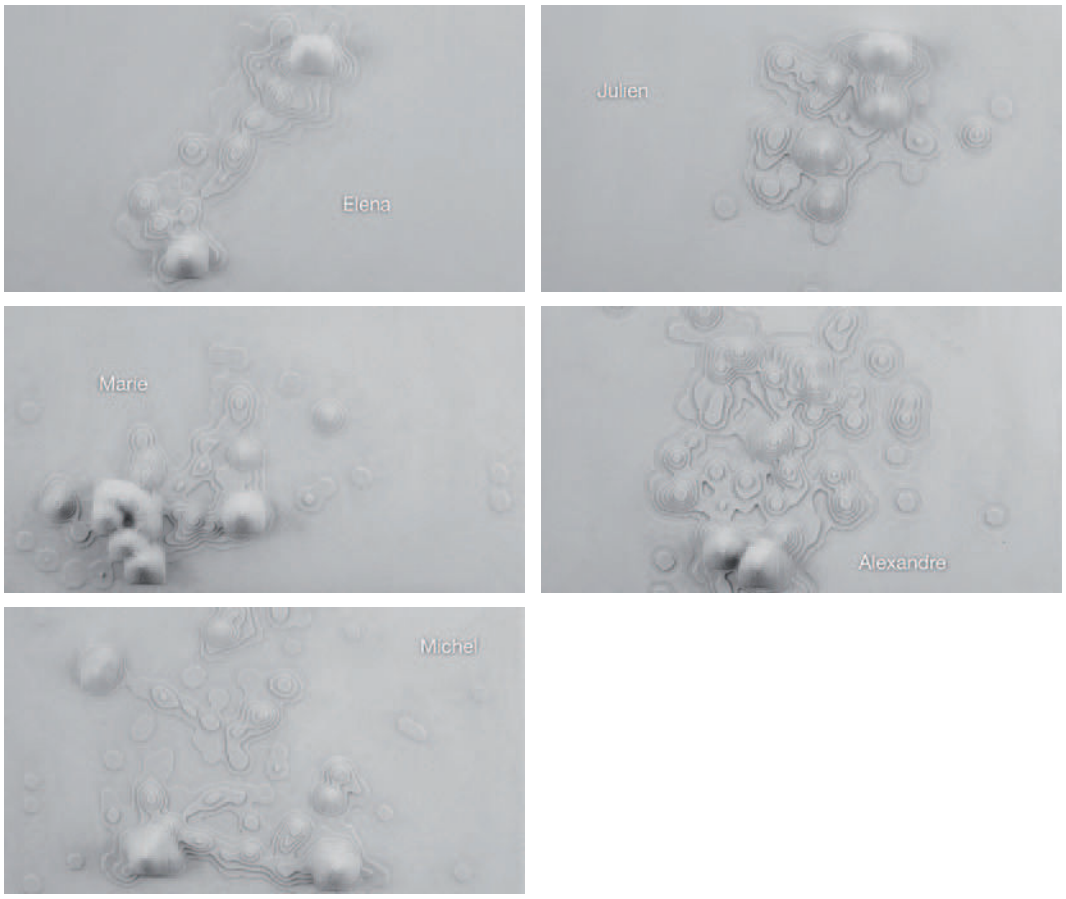
« La manipulation de la lumière a toujours été utilisée pour véhiculer du sens dans l'art et l'architecture. Mais aujourd'hui nous pouvons mettre des données réelles, vivantes derrière cette lumière [...] La lumière peut aussi désormais être du contenu.[424] », déclare Brush. Une déclaration qui résume à elle seule le cœur du problème : la confusion entre données et sens. Alors que, en effet, la lumière a de tout temps été un véhicule de sens dans l'architecture, cela a toujours été en raison de ses qualités sensibles se rapportant ou évoquant des valeurs immatérielles et abstraites, tel le cas du diaphane dans l'art byzantin. Plus peut-être que n'importe quel autre matériau, la lumière transmue les matières, actualise les affects. À cette qualité vague et puissante qui fait d'elle un véhicule de sens précisément parce que celui-ci n'est pas fixe et peut donc être investi d'innombrables affects, Brian Brush substitue la littéralité d'un « contenu » qui la fixe dans une signification unique. Encore une fois, il ne s'agît pas ici d'augmentation, mais de réduction.

Laisser des traces : L'empreinte du mouvement

Peut-être que les analyses qui précèdent ont suggéré que toute représentation matérielle de l'information était par définition dépourvue de qualités es-

[424] Interview dans *Wired*, 3/6/2013. Accédé le 15/8/2013. http://www.wired.com/design/2013/03/filament-mind-library-led/?utm_medium=referral&utm_source=t.co

thétiques authentiques. L'empreinte du mouvement, une visualisation de données réalisée par Catherine Ramus et l'équipe *Advanced design* d'Orange, prouve le contraire. À l'origine, le besoin de résoudre les problèmes liés aux mode de représentation des données de géolocalisation d'un individu, jugés peu satisfaisants à l'heure actuelle en raison de deux facteurs principales : d'une part, les modes de représentation courants, qu'ils prennent la forme d'une ligne dessinant une trajectoire ou d'un point indiquant une position, ne fournissent pas d'indications qualitatives sur la personne (ses goûts, préférences et habitudes) car les données ne sont pas stockées dans le temps. D'autre part, les individus perçoivent le mode de représentation par lignes et points comme une forme de surveillance et ne se montrent donc pas enclins à autoriser la conservation de leurs données. L'équipe a donc imaginé une représentation en volume qui, au lieu de rendre explicites les déplacements point par point, matérialise l'empreinte, entendue dans le sens de récurrence dans un même lieu pendant une période donnée. Le résultat se présente comme un objet aux allures de paysage, doté d'une qualité topographique et d'une texture assez unique due à l'association du matériau (carton ?) et du mode de fabrication par empilement de couches successives découpées au laser. La matérialisation des données dans un objet tangible introduit par ailleurs une dimension symbolique dans le processus, car chaque matérialisation ainsi produite est unique, c'est une sorte de portrait qui est donc réalisé, que le client ayant accepté de fournir ses donnés reçoit en contrepartie pour sa participation; leurs données leur sont « rendues » sous la forme d'un objet personnel et unique. Mais l'aspect le plus profond qui fait toute la beauté de ces objets, c'est la manière dont ils rendent sensibles les forces d'attraction qui relient les personnes aux lieux physiques. Du fait de ses résonances géographiques –le temps passé étant représenté en hauteur, les traces laissées dans des lieux familiers produisent des formes que l'on perçoit comme un relief, où les points plus élevés sont comme des sommets de montagnes. Cette association fait sentir, littéralement, la force qui nous attache à nos lieux de vie comme une gravité, quelque chose de physique et de premier résonne en nous. Grâce à son mode spécifique de matérialisation, *L'empreinte du mouvement* va bien au-delà de ses objectifs de départ et mobilise les affects en rendant tangible notre ancrage au territoire.



AUTEURS : Advanced design Lab (Orange)
TITRE : L'empreinte du mouvement
GENRE : Matérialisation de données
ANNÉE : 2012
IMAGE : Frédéric MIT / Orange

Passages matériels, du DIY à l'industrie

Le développement des systèmes de prototypage DIY, du *hardware open source* et des espaces collectifs de fabrication tels que les *Hackerspaces* et *FabLabs* ont rendu possible l'implication d'acteurs traditionnellement exclus (artistes et designers indépendants, bricoleurs, écoles et laboratoires non-technolgiques, associations...) dans la conception d'objets et de produits numériques et électroniques. Cela s'est traduit par une multiplication exponentielle du nombre de prototypes, et avec eux, une formidable expansion et diversification des imaginaires associées aux technologies numériques et à leurs usages, un univers jusqu'alors fortement marqué par des modèles technocentrés issus de la science-fiction et de l'industrie de l'armement. Ce processus est aujourd'hui de plus en plus perçu comme un potentiel levier d'innovation industrielle et de croissance économique. Mais l'intégration de ces propositions dans les tissus industriels et commerciaux existants ne va pas de soi. La réalité sur le terrain révèle l'existence d'une véritable fracture entre le monde de ces prototypes et celui de l'industrie.

Le prototype *DIY* du bricoleur, les projets des étudiants dans les écoles d'art et de design, les expérimentations des artistes avec la technologie... sont des formes de recherche non-assujetties aux contraintes de la production industrielle. Contrairement aux projets de recherche et développement dans l'industrie, qui s'inscrivent dans la suite de la culture technique et matérielle et de la stratégie économique de l'entreprise, le point de départ de ce type de projet se trouve souvent dans une frustration ou un désir des auteurs de déplacer un point de vue, la sensation que quelque chose manque dans le paysage existant ou à venir selon les conceptions du moment. Ce point de départ est problématique en soi parce qu'il révèle les points obscurs du tissu productif lui-même. Ce n'est pas parce que l'idée est bonne, ni parce que l'objet proposé répond à une attente –ni même à une demande– qu'il pourra effectivement être produit et commercialisé.

Prenons le cas de *iGirouette*, prototype de mobilier urbain connecté réalisé par Vincent Autin pour son projet de fin d'études à l'école de design La Martinière-Diderot décrit au chapitre précédent. Le thème de travail était la « réalité augmentée »; Vincent Autin n'apprécie pas l'image traditionnellement associée à cette expression, celle de l' « homme-écran » toujours derrière son terminal mobile, qu'il considère comme une proposition trop égoïste et limitée. Non seulement ce mode d'interaction ne favorise pas les interactions sociales, mais

de surcroît il n'offre que ce que l'on y cherche et ne fait pas place à la surprise. Le designer souhaite « favoriser la sérendipité[425] » et faire découvrir la ville aux citadins. Il réfléchit donc à un dispositif sans écran susceptible de focaliser les flux d'informations en fonction de son emplacement. Une longue itération à travers différents concepts aboutit à l'idée de la girouette qui, grâce à ses consonances familières (tout le monde connaît son principe de fonctionnement) lui semble pouvoir être facilement intégrée dans les usages. Mais construire une girouette numérique dont l'orientation change en fonction du contenu et de l'origine des *tweets* n'est pas une mince affaire. Outre les défis logiciels, un tel projet exige la création de composants spécifiques, et non de simplement utiliser le matériel existant. Processus complexe et coûteux (Vincent Autin évoque un investissement de 150.000 euros pour le premier prototype, dont la plus grande partie a été dépensée dans le développement d'outils de fabrication tels que moulages) qui ne peut être fait sans d'importants soutiens institutionnels et financiers. Grâce à un partenariat entre La Martinière-Diderot et Erasme (centre d'innovations numériques du Département du Rhône) Vincent Autin réussit à développer un premier prototype mais il ne fonctionne pas. De nouvelles subventions et l'entrée d'un investisseur privé dans l'entreprise permettent d'aboutir, après plusieurs essais, à une version stable et relativement fiable que Vincent Autin présente dans divers lieux et cadres institutionnels (Futur en Seine, Salon Les interconnectés, Groupe La Poste...). L'objet séduit, et déclenche une vague importante de demandes de location, d'achat, de prix... Seulement, précise Vincent Autin, « nous n'étions pas du tout prêts à produire ». La performance de l'objet n'était pas encore optimale, l'améliorer exigeait d'engager 200.000 euros de dépense supplémentaire pour financer des bureaux d'études, produire et faire des tests.

Les prototypes tels que *iGirouette* sont des objets artisanaux. Suivant Simondon, l'objet artisanal est une forme primitive de l'objet technique, un objet technique abstrait, en ce sens qu'il traite chaque unité théorique et matérielle comme un absolu. Tout en étant logiquement plus simple que l'objet industriel (ou « concret »), il est techniquement plus compliqué car il est fait du rapprochement de plusieurs systèmes complets, ce qui le rend fragile : le dysfonctionnement de chaque partie conditionne le fonctionnement du tout. Il est plus cher à produire également, car il demande plus de matière et de travail de fabrication.

[425] Propos recueillis par Carola Moujan à Lyon le 8/2/2013.

Simondon souligne l'opposition entre le caractère analytique de l'objet technique abstrait, basé sur des unités fonctionnelles closes sur elles-mêmes, et le caractère synthétique de l'objet technique concret où chaque élément structural remplit plusieurs fonctions au lieu d'une seule. D'où la nécessité de passer par cette étape de concrétisation qui est en fait un processus de découverte de synergies fonctionnelles avant son intégration dans le circuit économique.

> « La concrétisation des objets techniques est conditionnée par le rétrécissement de l'intervalle qui sépare les sciences des techniques; la phase artisanale primitive est caractérisée par une corrélation élevée. La construction d'un objet technique déterminé peut devenir industrielle lorsque cet objet est devenu concret, ce qui signifie qu'il est connu d'une manière à peu près identique selon l'intention constructive et selon le regard scientifique[426]. »

Pour être développé plus avant, *iGirouette* a besoin d'un partenaire industriel. Mais les logiques techniques et matérielles nécessaires pour transformer ce prototype en objet technique concret ne coïncident pas nécessairement avec la culture, le savoir-faire où la stratégie économique des entreprises susceptibles de le fabriquer. Plus l'objet est dans une position de rupture par rapport à l'existant, plus cette probabilité sera grande, plus grande aussi la prise de risque pour l'industriel. Considérons le cas des grands fabriquants ou distributeurs de mobilier urbain en France –JC Decaux, ClearChannel et Lumiplan; ces trois entreprises proposent des services liés à des dispositifs avec écrans et reposent sur la publicité pour une partie de leurs recettes. Pour ces industriels, produire un objet sans écran comme *iGirouette* exige non seulement de mettre au point de nouveaux procédés de fabrication; mais de surcroît l'entreprise doit imaginer un modèle économique spécifique. Supposons par exemple qu'elle ait déjà investi dans ses propres prototypes : il est probable qu'elle souhaite obtenir un retour sur investissement avant d'initier de nouveaux projets...

C'est pourtant cette situation, perçue comme un problème au niveau du rendement économique à court terme, qui constitue l'opportunité en termes de progrès technique :

[426] p. 37.

> « *...c'est dans les incompatibilités naissant de la saturation progressive du système de sous-ensembles que réside le jeu de limites dont le franchissement constitue un progrès*; mais à cause de sa nature même, ce franchissement ne peut se faire que par un bond, par une modification de la répartition interne des fonctions, un réarrangement de leur système; ce qui était obstacle doit devenir moyen de réalisation[427]. »

Ce qui est différencié ici c'est l'*élargissement* des possibilités de l'objet technique obtenue *par complication* de la structure, du véritable *progrès technique* : « l'adjonction d'une structure supplémentaire n'est un véritable progrès pour l'objet technique que si cette structure s'incorpore concrètement à l'ensemble des schèmes dynamiques de fonctionnement...[428] » Simondon va encore plus loin en expliquant que la méthode palliative basée sur des ajouts successifs peut même constituer un obstacle au progrès technique, dans la mesure où il fait disparaître le problème ou retarder le moment de son étude.

Le progrès, dans le sens de l'évolution dans le niveau technique, exige une rupture avec l'existant, un franchissement des limites ; « ...mais à cause de sa nature même, ce franchissement ne peut se faire que par un bond [...] ; ce qui était obstacle doit devenir moyen de réalisation[429]. » La tension suscitée par les incohérences entre la logique du prototype et celles de la production industrielle apparaît donc comme un élément indispensable dans le processus. De ce point de vue-là, oui, on peut effectivement considérer que les prototypes constituent des leviers de progrès technique. Cependant les retombées économiques à court terme semblent incertaines. Aussi apparaît-il ici le lieu d'une véritable fracture entre, d'une part, une « relance » de l'industrie, au sens profond de mise au point de nouvelles inventions susceptibles de nourrir les bases d'une croissance économique durable, et d'autre part, la logique de l'innovation par petites améliorations aux retombées économiques directes.

À qui incombe le financement du progrès ? C'est une question délicate et ce n'est pas l'objet de cette thèse que d'y répondre. Mais du point de vue de l'intérêt général, la question devrait se poser dans un sens plus large et sur le long terme. Quelles nouvelles expériences la « ville connectée » pourrait-elle apporter aux cita-

[427] *Du mode d'existence de l'objet technique*, *op. cit.*, pp. 27-28.
[428] *Ibid.*, p. 30.
[429] *Ibid.*, pp. 27-28.

dins ? De quelle manière peut-elle contribuer à résoudre les problèmes existants, introduire de nouvelles dynamiques ? Répondre à ces questions implique d'inventer des objets à partir des pratiques et des besoins, des problèmes et des opportunités offertes par l'écosystème urbain tel qu'il est aujourd'hui, et non de partir des objets techniques conçus de manière abstraite pour ensuite leur « inventer les usages ». Un travail de design authentique implique de « penser en termes de relations », selon l'expression de Moholy-Nagy. Cela revient à dire que le designer devrait intervenir en amont, au moment de la définition de la demande, et non uniquement en aval pour donner forme à une demande déjà définie. Ainsi pourront ces objets, peut-être, contribuer à augmenter notre cadre de vie.

Chapitre 11

Interaction(s)

1. Vocabulaire

Le terme « interaction » est indissociable de la culture du numérique, à tel point que l'adjectif « interactif » est parfois utilisé comme son synonyme. Dans son sens le plus général, il fait référence à la nature des échanges entre deux ou plusieurs entités vivantes. Maintes fois défini, il reste difficile à cerner car son usage diffère selon le moment historique et les disciplines considérées, et en fonction des sensibilités individuelles. Comme beaucoup d'autres termes techniques cités dans ce travail, il est ambigu et manque de corps; c'est pourquoi il fait régulièrement l'objet de nouvelles définitions depuis son apparition.

La notion d'interactivité est, rappelle Jean-Louis Boissier, historiquement déterminée en tant que principe de relations internes et externes entre des informations contenues dans un ordinateur. « À ses débuts l'ordinateur n'était pas interactif et c'est pour qu'il le devienne qu'il a fallu inventer les principes de dialogue et d'interface[430] ». On comprend qu'il soit important de préserver le mot dans la mesure où nomme effectivement une rupture conceptuelle dans l'histoire des interactions homme-machine. Quoi qu'il en soit, le terme semble durablement inscrit dans le vocabulaire des interfaces pour qu'il soit possible de s'en passer. Mais son héritage cybernétique le charge de consonances très fonctionnelles qu'il est important de souligner, car elles ne sont pas sans conséquences pour le climat émotionnel des œuvres.

[430] « Vers un cinéma interactif », interview avec Martine Bour dans *Anomalie digital_arts*, numéro 3 : « Interfaces », mars 2003, pp. 20-33.

Une première remarque concerne la structure même du mot, *inter-action,* qui, comme le souligne Pierre-Damien Huyghe, cadre les termes de la relation sous l'angle impératif d'une émission-réception de messages, d'une prise sur l'autre[431]. Une interaction ainsi envisagée constitue une forme de manipulation. Ces préoccupations ne relèvent pas uniquement de considérations morales; l'éthique qui sous-tend une conduite technique particulière influe directement sur les qualités sensibles de l'œuvre. Dans le champ du design d'espaces, on peut considérer par exemple les qualités très différentes des œuvres du Bernin et de Borromini, dont le lien avec la conduite technique a été mis en évidence par Giulio Carlo Argan[432]. Dans un registre plus directement lié à l'informatique, différentes éthiques d'interaction sont envisageables. Leurs implications pour le design d'espaces ont été mis en évidence par Usman Haque dans un article intitulé *Architecture, Interaction, Systems*(2006) dont je discuterai la portée plus loin dans ce chapitre.

Un deuxième aspect à souligner, qui n'a pas à ma connaissance encore fait l'objet d'une explicitation claire, c'est la manière dont le mot interaction cadre la notion de participation dans l'œuvre. L'accent y est mis sur l'action comme seul mode significatif, au détriment d'autres formes possibles de l'échange. Bien que les situations où le participant est inactif fassent intégralement partie du processus –y compris dans l'écriture du programme qui doit explicitement l'envisager comme état possible du système– le terme concentre toute l'attention sur le moment *actif* (en d'autres termes, l'engagement cognitif conscient), et de ce fait, occulte le rôle productif de la *réception distraite*. Un tel cadrage conceptuel est lisible par exemple dans le texte suivant de Jean-Louis Boissier :

> « ... la *suspension* [...] est, elle aussi, primordiale et symptomatique du problème de l'interactivité dans sa dimension spatio-temporelle. Car, si un scénario interactif s'attache facilement à envisager les comportements relatifs du programme et du joueur, il doit obligatoirement prévoir ce qu'il advient du programme quand le joueur n'agit pas. La suspension, par exemple par une mise en boucle, est alors la réponse prioritaire. Mais ce pourrait être au contraire une "fuite en avant", le déroulement contrôlé ou aléatoire du programme. Notons qu'une telle figure se rattache à la suspension en ce sens qu'elle suspend l'obligation d'une

[431] Voir *Éloge de l'aspect*, Éditions Mix, Paris, 2006, p. 62 et *passim*.
[432] *Borromini. Rome, architecture baroque*, *op. cit.*

interaction. Une figure connexe est la *rétention* : c'est un état en suspens qui reteint malgré tout les interventions du joueur pour les mettre à exécution de façon différée[433]. »

On comprend en lisant ce passage que lorsque le participant n'est pas actif, le système attend. Ce qui est significatif pour lui (dans le sens où il peut l'intégrer, le traiter) est le moment où le participant *fait* quelque chose. Pourtant, nous l'avons vu avec Benjamin, du point de vue de l'expérience du participant, le temps de la « réception distraite » où il n'est pas actif mais néanmoins absorbe les qualités de l'œuvre, est tout aussi important.

Dans *Déjouer l'image*, Anne-Marie Duguet souligne que « l'expérience sensible et cognitive qui caractérise l'expérience esthétique suscitée par la contemplation d'une œuvre » et « l'approche opérationnelle » sous-jacente à la notion d'interaction, expérience « que le spectateur maîtrise très partiellement[434] » entretiennent des rapports de compétition. La notion de compétition ici évoquée ne doit pas, bien entendu, être prise dans le sens d'une incompatibilité; ce qui est souligné dans ce passage c'est plutôt l'existence d'une tension comme élément constitutif de toute œuvre d'art interactive. Cela est important, pour deux raisons : d'une part, elle met en évidence le caractère insuffisant d'une approche centrée exclusivement sur les qualités du principe interactif; d'autre part, elle montre le champ de tension spécifique généré par l'introduction de la ressource interactive dans l'art, ouvrant la voie à un recadrage conceptuel qui, comme je le propose dans ce travail, pourrait donner lieu à une théorie intégrée.

2. Interaction ou participation ?

La notion d'interaction implique une dimension de participation active du spectateur dans la construction de l'œuvre. Le concept n'est pas nouveau en art, puisque depuis les années 60 divers artistes ont cherché à subvertir la posi-

[433] « Notes pour une théorie esthétique de l'interactivité », (2010) extraites de l'ouvrage *Vidéo-interactivité* à paraître. Accédé le 13/12/2010 sur www.arpla.fr/canal20/adnm/wp-pdf/JLB-interactivite-2010.pdf

[434] *Déjouer l'image. Créations électroniques et numériques*, Éditions Jacqueline Chambon, Nîmes, 2002, p. 116.

tion traditionnelle du spectateur en l'impliquant dans une co-construction de l'œuvre. C'est pourquoi l'enjeu principal dans les théories esthétiques du numérique développées pendant les années 1990 et le début des années 2000 a été de cerner les caractéristiques propres au « médium » numérique, dans le but de différencier les œuvres d'art « numériques » des œuvres participatives de la période pré-numérique.

Dans *L'art à l'âge électronique* (1993), ouvrage qui prolonge son célèbre *Art, Action and Participation* paru en 1975[435], Frank Popper entreprend de réaliser cette distinction en proposant le partage suivant :

> « Il convient donc d'opérer une première distinction entre "participation" et "interaction". Dans le contexte artistique, "participation" signifie, depuis les années soixante, une intervention active du spectateur, à la fois intellectuelle et comportementale. [...] Le terme "interaction", d'utilisation plus récente dans le domaine artistique, donne au spectateur un rôle encore plus important. Ici, l'artiste s'efforce d'engendrer des échanges réciproques [...] Ces réalisations prennent habituellement la forme d'un réseau global, exigeant une participation totale du spectateur. [...] Dans le contexte de l'art contemporain, "participation" désigne par conséquent la relation entre le spectateur et une œuvre d'art "achevée", tandis qu' "interaction" implique une relation entre l'utilisateur et un système "intelligent"[436] ».

Cette différenciation, défendue par toute une génération de théoriciens, était indispensable au développement d'une culture propre à l'écriture numérique; et elle a été déterminante pour permettre une évolution de ces langages. Toute une grammaire de la relation avec le système numérique a pu ainsi être développée à partir de la notion d'interaction, entendue non seulement comme relation entre l'œuvre et le spectateur, mais également comme élément interne, comme facteur déterminant dans la structure de l'œuvre elle-même. Mais il n'est pas moins vrai que la focalisation sur la composante numérique que l'on cherche à cerner indépendamment de tout le reste peut être tenue en partie pour responsable de la fracture qui sépare la « création numérique » de l'art contemporain et que l'on cherche aujourd'hui à combler. Il faut donc faire le bilan de ces

[435] Studio Vista et New York University Press, New York.
[436] *L'art à l'âge électronique*, traduction de Frank Straschitz, Éditions Hazan, Paris, 1993, p. 8.

recherches en partant d'un point de vue plus large et envisager ce que l'interaction représente comme mode de participation au sein d'un cadre plus vaste de relations avec un milieu. Jean-Louis Boissier rappelle par ailleurs que la notion d'interaction s'est construite en partie avec l'héritage de l'art participatif des années 60, dont la connaissance est nécessaire pour appréhender ce qu'il peut y avoir de spécifique dans une œuvre interactive numérique :

> « il convient de connaître les divers courants artistiques qui ont déployé des notions d'action, de performance, de "participation du spectateur", d'environnement, d'oeuvre ouverte, d'aléatoire et de variable, etc., toutes notions qui ont précédé et accompagné le développement de l'interactivité et qui peuvent apparaître comme prolongées par l'emploi effectif dans l'art de cette technologie[437]. »

Examinons donc le rapport entre les termes « participation » et « interaction » afin d'identifier les continuités et ruptures entre l'esthétique de la participation des années 60-70, et celle de l'interaction depuis les années 90.

Dans son partage entre « œuvre d'art "achevée" » et « système "intelligent" », Popper cherche à fonder la distinction entre les notions de participation et d'interaction dans la structure ontologique des œuvres; il s'agît d'exprimer la différence entre une « œuvre-objet » et une « œuvre-système ». Mais cette division reste générique car elle considère objets et systèmes de l'extérieur; elle s'applique à tout système et à tout objet, mais ne permet pas d'aborder les implications esthétiques du passage de l'un à l'autre, différence qualitative qui ne peut être perçue que de l'intérieur. Le choix même des adjectifs « achevé » et « intelligent », ainsi que les guillemets dont Popper les entoure est par ailleurs révélateur de l'ambiguïté qui plane sur cette classification. Il ne faut pas cependant être trop rigoureux ici, car l'analyse de Popper date d'une époque où les œuvres s'inscrivaient encore majoritairement dans l'une ou l'autre de ces deux catégories, où l'on commençait à peine à essayer de penser ces problèmes, et où les « œuvres-systèmes » étaient envisagés essentiellement sous la forme de machines. La situation n'est plus la même aujourd'hui : les « machines » sont devenues des objets et des espaces « sensibles », « vivants » et « intelligents », c'est pourquoi ce partage n'est pas pertinent pour comprendre les enjeux de

[437] Jean-Louis Boissier, *Notes pour une théorie esthétique de l'interactivité*, *op.cit.*

l'*entr'espace*. Il n'en reste pas moins que ce mode de classification reste bien ancré dans l'esprit d'un certain nombre d'acteurs –d'où la nécessité d'en faire la critique.

Vus de l'extérieur, c'est-à-dire, du point de vue de l'expérience esthétique, « participation » et « interaction » ne constituent pas des catégories séparées et mutuellement exclusives; pour le participant, l'interaction est une modalité particulière de la participation, modalité dont il « maîtrise très partiellement » les règles comme le souligne A.-M. Duguet. Il est important ici d'insister sur le fait que cette « maîtrise partielle » n'implique pas obligatoirement une diminution dans l'intensité de l'expérience esthétique. Bien au contraire, les passages qui précèdent suggèrent que l'efficacité opérationnelle est « en compétition » avec l'expérience sensible. En d'autres termes : que le participant « comprenne » le mécanisme interactif n'est pas une condition nécessaire à l'expérience.

Du point de vue de la discipline que l'on appelle aujourd'hui « design d'interaction », la qualité d'un principe interactif se mesure à son efficacité, autrement dit, à sa capacité à engager le participant dans un processus dialogique et à renouveler régulièrement l'engagement afin de prolonger le dialogue le plus longtemps possible. Ce processus dialogique est basé sur une structure qui possède sa propre beauté, sa propre dimension esthétique liée à sa logique interne, à son principe de construction et à l'élégance de sa réalisation. Cette beauté interne joue sans aucun doute un rôle important dans la qualité esthétique de l'œuvre considérée comme un tout, mais elle n'est pas à elle seule suffisante pour faire d'un espace « interactif » une œuvre d'art. Car celui-ci n'est pas uniquement *inter-action*; il est tout aussi bien corps, espace, texture, volume, lumière, distraction. Pour le designer d'interaction, la beauté structurale du principe qui sous-tend le dialogue interactif peut constituer un but en soi; il n'en reste pas moins que le participant ne perçoit pas cette beauté directement, mais à travers ses manifestations sensibles, qui ne sont pas uniquement de l'ordre des effets perceptibles mais s'évaluent aussi bien en termes d'absence d'effets. Il y a donc une notion de rythme implicite dans tout processus interactif qui, comme dans toute œuvre d'art, constitue le socle de l'expérience esthétique. Ce rythme est en grande partie déterminé par le design d'interaction, mais pas complètement. D'où l'émergence, relativement récente, de la notion d'« expérience utilisateur » dans le vocabulaire du design numérique; une expression qui englobe un nombre important de dimensions qui toutes concourent à la constitution de l'expérience

esthétique proposée par l'œuvre.

3. Différents types d'interaction

Interaction, réaction, conversation

Que veut-on dire précisément par interaction ? D'après Usman Haque

> « Fondamentalement, l'interaction concerne des transactions d'information entre deux systèmes (par exemple entre deux personnes, entre deux machines, ou entre une personne et une machine). La clé, cependant, est que ces transactions soient circulaires d'une manière ou d'une autre, sinon c'est seulement "réaction"[438]. »

Ce qui est dit en substance ici, c'est que pour que l'on puisse parler d'interaction, il doit y avoir une forme de réciprocité dans l'échange –condition qui se trouve par ailleurs confirmée dans la définition courante donnée par le Larousse : *Interaction n.f.* 1 - Réaction réciproque de deux phénomènes l'un sur l'autre. 2 - Action réciproque qu'exercent l'un sur l'autre deux ou plusieurs systèmes physiques.

La précision faite par Haque met en évidence un premier élément essentiel : l'interaction n'est pas un processus, mais un mode de relation, et le degré de performance d'un système interactif ne se mesure pas en fonction de critères tel que le produit ou le résultat, mais de qualité de la relation elle-même. Il établit ainsi une ligne de démarcation entre ce qui est interactif et ce qui ne l'est pas, applicable à tous les systèmes et indépendante de l'objectif : l'existence de cette réciprocité, de cette « boucle », où quelque chose de la machine retourne vers le participant.

Passons maintenant aux systèmes de captation intégrés à l'espace : sont-ils toujours interactifs ? Considérons d'abord leurs utilisations les plus courantes : les systèmes d'ouverture de porte, ou d'allumage automatique, sont-ils interac-

[438] Usman Haque, *Architecture, Interaction, Systems*, originellement paru dans *AU: Arquitetura & Urbanismo*, Brésil, Août 2006, traduction C. Moujan. http://www.haque.co.uk. Accédé le 25 juin 2013.

tifs ? Si nous nous en tenons à la condition de circularité, il est clair que non. Le participant agît, le système réagît (la porte s'ouvre). C'est un schéma relationnel où le participant domine la machine.

Continuons à présent à un niveau plus élaboré d'échanges :

> « Lorsque vous entrez dans une installation artistique qui vous présente un effet visuel basé sur vos mouvements dans l'espace, est-ce que cela doit être considéré comme étant "interactif" [439] ? »

Contrairement à l'exemple précédent, ici, l'échange se fait dans les deux sens –les réponses du système varient pour différentes actions et/ou participants. Selon les critères d'Usman Haque, nous sommes donc bien cette fois-ci face à un cas d'interaction. Pourtant, le scénario reste limité, il se déroule d'une façon déterminée d'avance par le designer.

À ce stade de la réflexion Usman Haque introduit un nouveau paramètre, à savoir, le nombre de boucles impliquées dans la relation. Dans le cas de l'exemple que nous venons de citer, une seule boucle est impliquée dans la relation : *single loop interaction*. Le participant agit, le système renvoie une réponse. Ce système à « boucle simple » se différencie de la simple « réaction » par le fait d'exiger un certain degré d'apprentissage de la part du participant, lequel adapte ses actions en fonction des réponses du système, qui, lui, reste inchangé. Dans ce schéma relationnel, la machine domine : le participant doit apprendre la logique de la machine, tandis que la machine, elle, n'apprend pas.

À ce type d'interaction « à boucle simple », Haque oppose un autre, plus profond, dans lequel les actions de cause à effet sont plus difficiles à assigner, et où une conversation est établie entre les deux parties : *multiple-loop interaction*. La différence entre les deux types de système, souligne Haque, ne se trouve pas dans la complexité matérielle ou logicielle du dispositif, mais dans « l'ouverture et la continuité des cycles de réponse. [Elle dépend aussi de] la possibilité pour chaque système, pendant l'interaction, d'avoir accès et de modifier les objectifs de l'autre ». L'issue de cette *multiple-loop interaction* n'est pas prévue ou prévisible, car elle se construit « en faisant avec » : un dialogue. Ce n'est pas le résultat du fait qui est important, mais la relation elle-même.

[439] *Ibid.*

La démarche de Haque est basée sur les travaux du cybernéticien anglais Gordon Pask et sa *Conversation Theory* (1976). Cette théorie conçoit la relation homme-machine comme un processus itératif où deux systèmes dialoguent sur un sujet, reconnaissant leur différences d'approche, jusqu'au point où ils arrivent à un accord; c'est une démarche ouverte et non-hégémonique :

> « Dans les relations homme-machine, le deuxième scénario (single-loop interaction [...]) nous fournit une situation où la personne est à la merci de la machine et sa logique inhérente. On peut rencontrer des résultats inattendus [...], mais le fait que la machine elle-même choisisse depuis un nombre prédéterminée de réponses empêche toute interaction constructive. Le troisième [multiple-loop interaction] s'appuie sur la créativité de la personne et de la machine lorsqu'ils négocient à travers l'interface[...]. »

Dans le premier cas de figure (réaction), c'était la machine qui était instrumentalisée, soumise à l'humain. Dans le deuxième (single-loop interaction), c'est l'homme qui est instrumentalisé, « à la merci de la machine et de sa logique inhérente ». Seul le troisième –multiple-loop interaction– propose un espace de « conversation », ou, du moins, de « négociation ».

Une fois cette idée admise, quel est le cadre, la règle du jeu d'une telle conversation ? Pour Haque, plutôt que de doter la machine d'une série d'instructions à exécuter, il s'agît de lui fournir un système conceptuel et une méthode pour le comparer à celui du participant. Ce faisant, nous lui donnons une forme d'individualité, ou du moins, un système de valeurs à travers lequel un dialogue devient possible. La machine apprend la logique du participant, et le participant celle de la machine.

Conversation ou communication ?

Si ce texte met en évidence une approche de l'interaction qui prolonge les découvertes et postulats de la deuxième cybernétique dans les champs de l'art et du design, ses enjeux esthétiques vont au-delà de la simple présence ou absence de boucles de rétroaction. Ceci est un point important car, encore une fois, l'obsession du modèle générique hante les interprétations. Connaître l'existence et comprendre la différence entre les types d'interaction est indispen-

sable pour tout designer d'environnements interactifs, et cela sera déterminant dans la qualité de l'expérience. Mais « déterminant » dans ce contexte ne veut pas dire suffisant; cela veut simplement dire que le choix dans le type d'interaction détermine de façon irréversible certaines caractéristiques et possibilités, et en exclut d'autres. « Il faut probablement éviter de considérer une interactivité générale et générique » préconise Jean-Louis Boissier, « et être à même d'en distinguer les nuances, les diversités de régimes et, pourquoi pas, les degrés d'intensité[440] ». En d'autres termes, le choix de l'ouverture ou de la fermeture du système interactif seul n'est pas une donnée esthétique en soi, mais s'inscrit dans une problématique plus large qui concerne l'ensemble de l'environnement considéré, les qualités matérielles de l'objet dans lequel le système s'incarne (et leurs interactions sensibles), l'espace de réception de l'œuvre, le public, parmi d'autres. C'est la compréhension des relations entre les différentes dimensions de l'œuvre qui constitue le véritable objet du design.

La finesse dans le maniement des matières dont fait preuve le travail de Haque montre bien par ailleurs une compréhension de cet environnement; c'est probablement pourquoi il a choisi Gordon Pask parmi les nombreux cybernéticiens ayant traité la question des boucles de rétroaction. Ce qu'il faut comprendre c'est en quoi la « conversation » de Gordon Pask diffère d'une simple « communication » ou « échange de messages ».

Dans son sens général, une communication est, contrairement à une conversation, un mode de relation impératif, en ce sens qu'il n'est pas ouvert à une réponse libre; la personne ne peut que « recevoir » (et éventuellement réagir ensuite)[441]. C'est précisément cet aspect hégémonique qui est critiqué dans l'article d'Usman Haque. Mais il existe une autre raison. Alors qu'un « échange de messages » implique au moins deux participants distincts –il ne saurait y avoir de « communication à soi-même »–, la *Conversation* de Pask peut être également envisagée comme un dialogue à l'intérieur d'un individu ou d'une entité, dans la mesure où celui-ci construit des images où représentations mentales des objets perçus, avec lesquelles il peut dialoguer. Ce que la métaphore de la conversation exprime, c'est le processus même de production de sens. Ainsi dit Pask :

[440] *Notes pour une théorie esthétique de l'interactivité*, *op. cit.*
[441] Pour de plus amples développements sur ce point, voir Pierre-Damien Huyghe, *Éloge de l'aspect*, *op. cit.*, p. 62 *sq.*

> « Un tableau ne bouge pas. Mais notre interaction avec lui est dynamique car nous le parcourons avec nos yeux, portons sur lui une attention sélective et nos processus perceptifs construisent des images de ses parties. De plus, consciemment ou non, l'artiste a anticipé une telle interaction (ne serait-ce que parce que lui même regarde le tableau). Bien sûr, un tableau ne nous répond pas... Mais nos représentations intérieures du tableau, la perception active que nous en avons, répond et s'engage dans une "conversation" interne avec la partie de nous-mêmes en charge de l'attention immédiate.[442] »

Pask était lui-même artiste et a contribué, à côté d'autres pionniers tels que Nam June Paik, Bridget Riley et John Cage, à l'une des premières expositions de ce que l'on appelle aujourd'hui « l'art numérique », la célèbre *Cybernetic Serendipity* à l'ICA de Londres en 1968. De ce fait, il avait un rapport particulier à la matière, qui consistait à la fois en une sensibilité envers ses possibilités esthétiques mais aussi, et surtout, en une compréhension de ce que « faire avec la matière » implique en tant que processus épistémologique, qui a été déterminant pour la construction de sa théorie de la conversation. Depuis ses débuts en cybernétique dans les années 50, Pask construisait ses théories à partir de sa propre pratique artistique, en appliquant, par exemple, ses connaissances sur l'éclairage de la scène théâtrale à la notion d'apprentissage[443]. Alors que le calcul numérique était déjà généralisé, Pask tenait à construire ses modèles cybernétiques à partir de matériaux analogiques. Ainsi par exemple de ses « ordinateurs organiques », réseaux de neurones réalisés dans un médium entièrement analogique :

> « Pask expérimentait avec des solutions de sels métalliques, tels que le sulfate ferreux, en y induisant des courants électriques. [....] En passant des courants de façon intermittente ou de façon continue par des électrodes en platine immergées dans [la] solution [...], Pask faisait "pousser" des structures dendritiques. En choisissant le passage du courant électrique, il était possible de

[442] Gordon Pask, « A comment, a case history and a plan », texte rédigé pour le catalogue de l'exposition *Cybernetic Serendipity* (ICA, 1968), reproduit dans J. Reichardt (dir.), *Cybernetics, Art, and Ideas*, New York Graphics Society, Greenwich, 1971, pp. 76-99. Ma traduction.

[443] Au sujet du rôle de la pratique artistique dans le travaux de Gordon Pask, voir Andrew Pickering, *The Cybernetic Brain*, University of Chicago Press, Chicago, 2011, pp. 309-377.

réguler la croissance de ces dendrites[444]. »

Ce point de départ lui permettait de profiter de toutes les possibilités offertes par les matériaux analogiques en tant que terrains déjà « actifs » et auto-organisés; propriété qui se traduit, entre autres, par une plus grande sensibilité –le dispositif est « *a priori* sensible à toutes les perturbations externes[445] »; ceci a pour effet de lui conférer une plus grande malléabilité et plasticité.

Mais ce n'était pas celle-là la seule raison. Plus important encore pour lui était ce que la création/construction de ces objets impliquait comme moment privilégié de production de sens. Dans un texte rédigé pour le catalogue de l'exposition *Cybernetic Serendipity*, Pask entreprend d'expliciter la manière précise dont l'activité artistique produit des connaissances. Il considère que « l'homme cherche en permanence à atteindre un certain objectif et est constamment à la recherche de nouveaux buts ». Ces buts consistent à « clarifier », « résoudre », « expliquer » ou encore « mettre en correspondance avec un corpus existant d'expérience » la « nouveauté », que Pask caractérise en tant que « situation ambiguë ou incertaine ». Pendant ce processus de production de sens, l'homme

> « nécessairement, conceptualise et fait des abstractions, à la suite de quoi l'environnement humain est interprété [...] il gère les buts à des niveaux différents d'une structure hiérarchique au sein de laquelle certains membres viennent d'être formulés, et d'autres sont en cours de formulation. Je soutiens que l'homme éprouve du plaisir dans ces opérations à la fois innovantes et cohésives, qu'elles représentent une activité humaine essentielle et intrinsèquement plaisante.
> Cette déclaration dogmatique sur la condition humaine ne s'applique pas dans toutes les circonstances. [...] Mais la caractérisation est assez juste à chaque fois que l'homme est impliqué dans des activités esthétiques, lesquelles incluent :
> 1. L'organisation d'un morceau d'environnement symbolique en construisant une œuvre d'art tangible (par exemple peindre un tableau).
> 2. L'écriture d'une prescription susceptible d'être interprétée sous la forme d'une œuvre d'art (par exemple, composer de la musique et écrire sa partition)
> 3. "Jouer une œuvre d'art", ou, plus précisément, "interpréter une prescription

[444] Robin Meier, *Modèles de la cognition et leurs expérimentations artistiques*, mémoire de diplôme de l'EHESS, dir. Jérôme Dokic, 2007, pp. 46-47.
[445] *Ibid.*

d'œuvre d'art, telle qu'une pièce de musique".
4. Apprécier ou profiter d'une œuvre d'art.[446] »

L'activité esthétique est donc décrite précisément comme un processus symbolique impliquant *à la fois* la fabrication de nouvelles unités de sens *et* le renforcement de la « cohésion » des unités existantes; c'est dans ce sens-là qu'il faut comprendre la notion d'interaction « interne » (comme dans l'exemple du tableau). Bien que cela ne soit pas explicitement énoncé, la liste est organisée suivant une hiérarchie qui place la construction au sommet; cela veut dire que, pour Pask, la dimension concrète de la fabrication est indispensable, la pure idéation ne suffit pas (d'où la précision : il faut composer la musique *et* en écrire la partition). En d'autres termes : la fabrication constitue une modalité privilégiée de la conversation.

Ceci est doublement significatif car en même temps Pask regroupe dans sa liste différents modes d'activité esthétique qui tous n'impliquent pas fabrication. Quelle explication donner à cette apparente contradiction ? Pask parle d'« affinité mentale » (*mentally akin*) entre le compositeur et l'interprète, ou entre le peintre et celui qui jouit du tableau.

> « Il ne semble pas utile d'établir une distinction rigide entre les types de processus mentales 1, 2, 3 et 4. le compositeur est, dans un certain sens, en affinité mentale avec l'interprète et le spectateur; l'homme qui regarde un tableau est en affinité mentale avec l'artiste qui l'a peint[447]. »

Cette idée d'« affinité mentale » peut être plus clairement saisie en tant que conversation en se référant au passage suivant des *Nouveaux essais sur l'entendement humain* de Leibniz qui porte sur l'essence des choses et la manière de les nommer, et où il est question, précisément, de conversation :

> « PHILALÈTHE. [...] *on ne dira pas que la raison ou ce qui rend l'homme raisonnable fait conversation; car la raison ne constitue pas non plus toute l'essence de l'homme, ce sont les animaux raisonnables qui font conversation entre eux.*

[446] « A comment, a case history and a plan », *op. cit.*
[447] *Ibid.*

> THÉOPHILE. Je crois que vous avez raison : car les objets des idées abstraites et incomplètes ne suffisent point pour donner des sujets de toutes les actions des choses. Cependant, je crois que la conversation convient à tous les esprits, qui se peuvent entrecommuniquer leurs pensées. Les scolastiques sont fort en peine comment les anges le peuvent faire : mais s'ils leur accordaient des corps subtils, comme je fais après les Anciens, il ne resterait plus de difficulté là-dessus[448]. »

Deux notions importantes mises en évidence ici fournissent un cadre interprétatif précis à la théorie de Pask, et justifient à mon sens l'application de la métaphore de la « conversation » aux différents modes d'activité esthétique exposés. D'une part, dit Leibniz, les idées abstraites seules ne suffisent pas pour appréhender le phénomène complet (d'où la nécessité de fabriquer), et d'autre part, la notion de conversation ne concerne pas uniquement les humains mais « tous les esprits » (d'où la possibilité de « converser » avec la matière).

La conversation comme métamorphose

Les références aux anges et aux corps subtils des Anciens nous conduisent à examiner d'autres métaphores abordées dans ce travail sous l'angle de la conversation. Si les anges ont des corps, alors le dialogue avec « l'ange de l'œuvre », expérience de métamorphose qu'Etienne Souriau envisageait explicitement comme ayant lieu « dans l'expérience personnelle de faire[449] », devient possible. Cet ange, défini par Souriau en tant que puissance agissante, questionnante, comme sollicitation de l'« œuvre à faire » appelle l'artiste à faire quelque chose pour lui; ce « quelque chose » consiste, dans le vocabulaire de Souriau, en une « instauration », processus à travers lequel l'objet connaît un plein accomplissement, une « promotion d'existence ». Bien que l'auteur ne le formule pas en ces termes, sa description montre que ce processus d'instauration consiste, très précisément, en une conversation entre « l'ange de l'œuvre » et « l'agent instaurateur ».

Afin de montrer que son concept ne relève pas de la pure spéculation intellectuelle (voire de la superstition), Souriau souligne deux points essentiels. D'une part, certaines « promotions d'existence » sont plus authentiques que d'autres,

[448] Livre III, ch. 6, § 21.
[449] « Du mode d'existence de l'œuvre à faire », *op. cit.*

« s'effectuant selon une voie où réellement l'objet [les] appelle »; d'autre part, ce lien d'authenticité doit être montré sans faire appel à la notion de finalité. Ce raisonnement conduit l'auteur à identifier comme point significatif le moment du passage d'un mode d'existence à un autre; passage qui est de l'ordre le la métamorphose et qui ne peut être pleinement saisi que dans l'action : « dans l'expérience du faire [...] je vois comment cette existence virtuelle se transforme peu à peu en existence concrète ». Souriau précise que cette promotion d'existence dont il est question, n'est pas automatique et peut être ratée. Quels sont les facteurs de succès ? Outre l'efficacité du designer lui-même, entre en compte la notion de projet, que Souriau récuse explicitement en lui préférant celle de « trajet ».

> « À ne considérer [...] que le projet, on supprime la découverte, l'exploration, et tout l'apport expérientiel qui survient le long [...] de l'avancement de l'œuvre. La trajectoire ainsi décrite n'est pas simplement l'élan que nous nous sommes donnés. Elle est aussi la résultante de toutes les rencontres[450]. »

À partir de ces différentes considérations nous pouvons désormais esquisser une approche esthétique de la notion d'interaction en tant que processus conversationnel d'ontogenèse entre une œuvre numérique et un participant.

4. Esthétiques relationnelles

Politiques de la relation

Directement liée à la participation, la notion de relation fait également partie intégrale du vocabulaire de l'interaction. Notion large et ambiguë, elle recouvre une multiplicité d'acceptions parfois contradictoires; « être en contact » constitue l'inévitable passage, la condition de base. Cette capacité relationnelle a été présentée par certains comme une valeur esthétique en elle-même; ainsi des écrits de Fred Forest tel que son « Manifeste pour une esthétique de la communi-

[450] *Ibid.*

cation[451] »; il en sera de même plus tard pour Nicolas Bourriaud et son *Esthétique relationnelle* (1998) : l'art n'est plus ce dont un objet peut rendre compte (logique de la *trace*), mais *programme* qui crée des situations sociales en travaillant le réel.

Pourtant, les choses ne sont pas si simples; il y a de la trace dans le programme et du programme dans la trace. Le réel « pur » que l'on prétend produire est lui-même texturé, rempli de fragments dont les forces implicites plissent continuellement la réalité, orientent les relations. Aussi, du point de vue de l'expérience esthétique, ce n'est pas la possibilité relationnelle en soi qui est déterminante, mais le mode de cette relation. La théoricienne anglaise Claire Bishop critique dans un article intitulé « Antagonism and relational aesthetics[452] » la dimension trop générique de la notion relationnelle proposée par Bourriaud, estimant que celle-ci entretient « une relation erratique avec le sujet ostensible, ou contenu, de l'œuvre ». À titre d'exemple, l'auteure cite l'engagement de Bourriaud avec le travail de Rikrit Tiravanija, artiste d'origine thaïlandaise connu principalement pour ses œuvres, hybrides d'installations et de performances, où il cuisine pour le public des galeries et musées où il est invité à travailler : « ce que Tiravanija cuisine, comment et pour qui, est moins important pour Bourriaud que le fait d'offrir le fruit de sa cuisine gratuitement ». Ce qui est mis en évidence ici est le fait que, pour Bourriaud,

> « ...l'interactivité de l'art relationnel est [...] supérieure à la contemplation optique d'un objet, supposée passive et désengagée, parce que l'œuvre d'art est une "forme sociale" capable de produire des relations humaines positives. En conséquence, le travail est automatiquement politique dans ses implications et émancipatrice dans ses effets.[453] »

Ce passage révèle le dogmatisme sous-jacent dans la théorie de l'esthétique relationnelle. Bourriaud propose d'évaluer la qualité esthétique d'une œuvre à partir du degré de participation laissée ouvert au public, en se demandant si l'œuvre d'art « permet un dialogue ». Curieusement, il ne travaille pas les modalités concrètes de ce dialogue, la manière dont la participation est réalisée,

[451] Revue *+ - 0*, N° spécial 43, année XIII, Bruxelles, octobre 1985.
[452] In Anna Dezeuze (dir.), *The 'do-it-yourself' artwork. Participation from Fluxus to new media*, Manchester University Press, Manchester, 2010, pp. 257-280.
[453] « Antagonism and relational aesthetics », *op. cit.*, ma traduction.

ce en quoi le fait de « participer » ici ou là constitue un acte politique. Un glissement est ici opéré entre jugement éthico-politique, et jugement esthétique, que l'auteur suppose coïncidents. Mais comment évaluer, demande Bishop, une telle coïncidence, alors que la qualité des relations « n'est jamais examinée ou problématisée ? ». Suivant Laclau et Mouffe, l'auteure développe un argument basé sur la notion d'antagonisme, ou tension, en montrant qu'il constitue un élément essentiel du politique. Sans tension, le système bascule dans un état de pensée unique qui, précisément, est antinomique avec la démocratie. Aussi, argumente Bishop, un art authentiquement politique doit soutenir les contradictions au lieux de les effacer. Les relations proposées par l'esthétique relationnelle ne sont pas intrinsèquement démocratiques car « elles se reposent trop confortablement sur un idéal de subjectivité considéré comme un tout, et de communauté en tant qu'intimité immanente ». Bishop développe ensuite un commentaire des œuvres d'artistes tels Thomas Hirschhorn ou Santiago Sierra, qui travaillent la relation du point de vue de l'antagonisme, en montrant comment, par quels procédés techniques et matériels précis l'antagonisme est créé, et la manière dont il fonctionne en tant que critique sociale.

Contrairement à ce que ce bref commentaire pourrait laisser supposer, la question de fond n'est pas ici de décider si l'art doit proposer la convivialité ou au contraire précipiter l'antagonisme, mais plutôt, comment, de quelle manière, matériellement et techniquement, cette convivialité ou cet antagonisme sont produits. Ainsi, Bishop souligne que la dimension politique dans le travail de Hirschhorn ne provient pas du fait de demander une « finition » de la part du participant, mais de la manière dont le travail est fait : « avoir une démarche politique en art veut dire choisir des matériaux qui ne sont pas intimidants, un format qui ne domine pas, un dispositif qui ne séduit pas », déclare Hirschhorn. « Faire de l'art politiquement n'est pas se soumettre à une idéologie ni dénoncer le système, contrairement à ce que propose le soi-disant "art politique"[454] ».

Techniquement, –et pour prolonger la réflexion sur la conversation–, il n'est pas question de dialogue dans l'*Esthétique relationnelle* de Bourriaud, mais seulement de « messages ». Je ne suggère pas que les œuvres qu'il défend ne proposent pas les conditions de véritables relations car je ne les ai pas moi-

[454] Thomas Hirschhorn, cité par Claire Bishop dans « Antagonism and relational aesthetics », *op. cit.*, ma traduction.

même pratiquées, et les comptes rendus de Bourriaud –ou, en l'occurrence de Claire Bishop– semblent trop biaisées pour me faire une idée indépendante. Par contre, ayant lu le texte, il m'apparaît très clairement qu'il ne « converse » pas avec la matière qu'il aborde, mais seulement « prescrit » un critère universel de jugement esthétique basé sur un supposé contenu politique qui n'en est finalement pas un. Un rapprochement peut être fait ici avec le discours, omniprésent aujourd'hui et directement inspiré des travaux de Forest et de Bourriaud, autour des technologies numériques et de leur usage en tant que « dispositifs relationnels », en particulier dans le cadre d'expositions où la possibilité de prendre parti dans la réalisation des œuvres, de partager des contenus associés ou de les commenter via les réseaux sociaux, est présentée comme intrinsèquement porteuse de démocratie et de dialogue. Un nombre croissant d'appels à projets artistiques sollicite explicitement l'intégration d'outils « participatifs » dans les œuvres numériques, si bien qu'aujourd'hui, au « devoir d'invention » qui pesait déjà sur la création numérique s'ajoute l'injonction relationnelle. Ce mode de cadrage non seulement donne lieu à toutes sortes de productions hétéroclites dont une minorité seulement est dotée de qualités esthétiques réelles, mais de surcroît fait obstacle à l'émergence de nouvelles formes, tant le caractère biaisé de la demande n'offre qu'une faible marge de manœuvre aux auteurs. Leur prolifération indiscriminée contribue par ailleurs à discréditer le potentiel des techniques numériques comme vecteurs de participation effective du public dans les œuvres d'art et dans la vie politique en général.

Matières relationnelles

Le commissaire et critique britannique Guy Brett, auteur de *Kinetic Art: The Language of Movement*[455], examine dans un article récent la naissance et le dévéloppement de l'idée de « participation du spectateur » à travers le travail de trois pionniers : Lygia Clark (Brésil, 1920-1988), Hélio Oiticica (Brésil, 1937-1980) et David Medalla (Philippines, 1942). Lorsque son ouvrage sur l'art cinétique est paru en Grande Bretagne, il a fait l'objet d'une certaine polémique car Brett avait omis certaines figures prééminentes, telles que Nicolas Schoëffer et Victor

[455] Studio Vista, Londres, 1968.

Vasarely, et inclut le travail more sensuel d'artistes quasi-inconnus et originaires de la « périphérie du monde » tels que Oiticica, Clark et Medalla. Le travail de ces artistes, outre leur dimension participative, présentait la caractéristique commune de ce que Brett nomme « une éthique du manque »; les œuvres étaient réalisées avec des matériaux simples, bois, sable, tissu, sacs plastiques et travaillaient une poésie de l'esprit et de la métamorphose. Dans une lettre à Brett, l'artiste Néo-Zelandais Jim Allen décrit leur travail dans les termes suivants :

> « Étant donné que nous faisons nous-mêmes partie de l'Océanie et que nous jouissons d'une relation étroite et quelque part unique avec l'environnement naturel, je crois que nous sommes particulièrement réceptifs à une forme d'art qui utilise des matières tactiles simples: papier, cailloux, gravier, sable, tissu et eau, employés avec une grande sensibilité, finesse et sophistication[456]. »

Ces références aux origines périphériques ne sont pas anecdotiques. Guy Brett note la confluence de plusieurs facteurs tels que la profusion d'influences riches et contradictoires qui avait lieu dans le monde en développement suite aux importants courants migratoires de l'après-guerre; une culture de l'éphémère –en particulier chez les Brésiliens– et un « savoir-faire avec peu » caractéristique de beaucoup d'artistes originaires des régions du monde éloignées du « centre ». Les notion de « centre » et de « manque » doivent être comprises ici de deux manières; d'une part, ces pays se trouvaient géographiquement loin du centre du monde économiquement développé qui est également celui de la scène artistique dominante, ce qui impliquait un « manque » de moyens matériels et logistiques, de réseaux de diffusion, mais aussi d'influences, que ce soit en provenance des cercles avant-gardistes de l'époque ou de l'œuvre des grands maîtres de la tradition artistique occidentale à laquelle les artistes de la périphérie n'avaient qu'un accès très limitée[457]. D'autre part, ils se trouvaient aussi loin

[456] Jim Allen, lettre à Guy Brett, 3 août 1968, reproduite dans le catalogue de l'exposition *Points of Contact. Jim Allen, Len Lye, Hélio Oiticica*, Grovett-Brewster Art Gallery, New Plymouth, Nouvelle Zelande, 11 décembre 2010-27 février 2011, p. 48, ma traduction.

[457] Carlos Cruz-Diez note par exemple qu'il a étudié l'œuvre de Velázquez en noir et blanc du aux moyens limités dont disposé son école, et que ce n'est lors de son premier voyage en Europe qu'il a découvert ce en quoi résidait le génie de son œuvre, qu'il qualifie par ailleurs d' « invention de la peinture ».

du « centre » dans la mesure où, contrairement à des pays comme le Pérou ou le Mexique, ils n'héritaient pas d'une tradition folklorique forte en provenance de grandes civilisations autochtones. Ce « manque » d'identification au caractère statique d'une tradition culturelle consolidée ouvrait sur un plus grand espace d'invention; leur travail était « plein de la vitalité d'une culture en formation[458] ».

L'invention accomplie par ces artistes est décrite par Brett comme une transformation dans le mode d'interaction entre l'œuvre et l'artiste.

> « L'expérience d'un échange esthétique entre [l'œuvre d'art et le spectateur est] un processus énergisant, un phénomène réciproque qui peut avoir lieu d'un nombre illimité de manières. Il est arrivé, néanmoins, que dans les arts visuels, dans le milieu du vingtième siècle, les trois agents familiers de la communication esthétique –l'artiste, le spectateur et l'objet médiateur– ont commencé à être profondément questionnés dans leur singularité et dans leurs interrelations. De nouveaux modèles, donnant une nouvelle dynamique à la notion de dialogue artiste-spectateur, ont commencé à être proposés[459]. »

Une sensibilité particulière à la sensualité de la matière habite l'œuvre de ces artistes, constituée principalement de dispositifs relationnels et participatifs. À titre d'exemple, voici la description faite par Jim Allen du *B30 Bolidé 17 (boîte-poème)*, 1965-66 :

> « C'était une petite boîte. On devait ouvrir une porte et à l'intérieur se trouvait un sac en plastique, rempli de pigment bleu clair. On soulevait le sac, on le tirait vers soi et une bande de plastique transparent avec le poème imprimé dessus se déroulait. Le poème était écrit en souvenir d'un ami tué par un agent de police en civil. Ce type d'œuvre a attiré mon attention vers la participation du spectateur.[460] »

Il est aisé de voir, d'après cette description, en quoi consistait la finesse et

[458] « Three pionneers », *op. cit.*, ma traduction. Une observation également récurrente chez Cruz-Diez, qui explique selon lui pourquoi l'art cinétique s'est développé en Amérique dans les pays de la côte atlantique (Venezuela, Brésil, Uruguay et Argentine) et non ailleurs. Voir entretien, *op. cit.*
[459] « Three pionneers », *op. cit.*, ma traduction.
[460] Lettre à Guy Brett du 3 août 1968, *op. cit.*, ma traduction.

la sensualité du travail sur la matière. On comprend aussi en quoi le travail de ces artistes était radical. Brett rappelle que tous les trois étaient ou avaient été des marginaux à un moment, qu'ils avait tourné définitivement le dos au monde des galeries d'art et du spectacle, qu'ils vivaient dans un engagement total dans le temps présent et dans leur travail. C'est la force de cet engagement qui déclenchait la participation du public.

> « ...tous ces artistes ont joué un rôle dans ce qui ne peut pas être décrit autrement que comme un virage perceptuel, qui a eu lieu dans l'art entre les années 50 et 60. En deux mots : un mouvement qui a quitté une interprétation statique pour aller vers une autre, dynamique, de la réalité. Ce virage peut être identifié avec l'art cinétique, mais seulement si le cinétisme est interprété dans son sens le plus large d'un regard vers l'univers, une vision d'une portée cosmologique, et non un étroit phénomène stylistique dans l'histoire de l'art. Je considère que ce virage perceptuel est intimement lié à l'émergence de modèles participatifs dans l'art...[461] »

En 1997, l'exposition *Documenta X* de la commissaire Catherine David marque le moment de l'introduction du travail de Hélio Oiticica et Lygia Clark à une large audience internationale. Brett déplore qu'il ait aussi été le moment de sa distorsion. « Le travail de Lygia Clark était exhibé comme un étalage conventionnel d'objets. Rien ne pouvait être touché ni porté sur le corps. Un tel travestissement n'était possible qu'à titre posthume, car si Lygia Clark avait été vivante, elle ne l'aurait jamais autorisé[462]. » Brett cite le critique Jean-Christophe Royoux qui, dans son compte rendu de l'exposition, souligne le contraste entre la notion de participation incarnée dans le travail de Clark et la vacuité de la forme d'interactivité proposée comme modèle par les nouvelles technologies « qui a tant banalisé le modèle participatif [...] et érodé son efficacité initiale ». Brett conclue ce passage en soulignant l'ironie d'une situation où il semblait y avoir un nombre illimité d'ordinateurs pour « interagir », mais où l'on n'était pas autorisé à toucher les œuvres de Clark.

Sans que cela puisse justifier ou expliquer l'instrumentalisation de ces œuvres et la banalisation abusive de la notion d'interaction qu'une telle présentation juxtaposée laisse supposer, on peut imaginer qu'une partie du problème provenait du contraste entre la puissante suggestivité de la pratique matérielle

[461] « Three pioneers », *op. cit.*, ma traduction.
[462] *Ibid.*

de Clark, et la froideur statique des interactions avec la souris et l'ordinateur à laquelle contraignaient les possibilités techniques de l'époque. Les choc serait probablement un peu atténué aujourd'hui, en plein essor des interfaces tangibles. Pourtant la question de fond risque d'être occulté si nous en restons à la matérialité en tant que telle; car bien d'interfaces tangibles aujourd'hui envisagent la matière d'un point de vue utilitaire et décoratif, en tant que moyen superficiel de « réchauffer » le contact, alors que Hélio Oiticica et Lygia Clark s'appuyaient sur l'énergie des matériaux eux-mêmes en tant que vecteurs de participation. Brett rappelle ici avec justesse le *Système dynamico-constructif de forces* de Laszlo Moholy-Nagy et Alfred Kémény, où « la matière utilisée uniquement comme véhicule des forces » conduit à la production d'un « système dynamico-constructif de forces » où le participant « jusqu'alors uniquement réceptif dans son observation des œuvres d'art, voit ses facultés décuplées et devient lui-même un partenaire actif dans le dévéloppement des forces ».

Le point important ici concerne la notion de « véhicule des forces », qui a pu faire l'objet de contresens. Frank Popper, par exemple, cite ce texte dans *Art, Action and Participation* afin d'élaborer la notion d'un art qui aurait perdu sa matérialité pour devenir pur événement « immatériel ». Mais le passage à la limite d'un tel raisonnement conduit à la disparition totale de la matière, devenue désormais inutile ou superflue. En d'autres termes, la notion d'« immatérialité » qui a dominé le discours autour de la création numérique pendant deux décennies mais qui semble aujourd'hui avoir vécu. Un retour vers le texte de Moholy-Nagy et Kémény permet de voir que celui-ci ne refuse pas la matière mais *indique un mode précis de mise en œuvre* : *véhicule des forces*. C'est précisément ce que font Clark et Oiticica dans leur travail, où matière et forces n'en font qu'un. Mais, en rejettant l'idée d'immatérialité, il faut se méfier de l'excès inverse, une sorte d'animisme matérialiste qui contribuerait à attribuer aux matières elles-mêmes les énergies dont elles sont le véhicule. Face à l'éloge fait par Jim Allen des « matériaux simples » caractéristiques du travail de Clark et Oiticica, une tentation forte de comprendre ces lignes sous l'angle du « retour à la nature » s'empare du lecteur. Aussi, il convient peut-être d'introduire ici l'exemple d'un autre artiste sud américain, le vénézuélien Jesús Rafael Soto, et en particulier de ses *Pénétrables*, installations constituées de fils de matière plastique (nylon essentiellement) transparent ou coloré, suspendus à une armature métallique. Régulièrement espacés et très rapprochés, ces fils constituent des

espaces immersifs, solides mais pénétrables, à la fois continus et discontinus, opaques et transparents. Des espaces ambigus dont Hélène Lasalle en donne la description suivante :

> « Ni plein l'obstacle n'offre aucune résistance solide; ni vide : le regard ne rencontre qu'une masse homogène, apparemment sans limites, dès que l'on a franchi la lisière de la foret de lianes plastiques. Le monde extérieur relégué dans un lointain indéterminé. [...] Une lumière est répandue partout, mais elle n'a pas de source précise. La couleur elle-même est indéfinissable, changeante selon la luminosité, tantôt grise, tantôt glauque, ou opalescente. Les seules sensations nettes, déchiffrables, sont des sensations tactiles. [....] On a parlé [au sujet de ces œuvres] de sensations anciennes et naturelles endormies dans nos mémoires citadines [...] : évocation de pluie, de feuillage, dimension oubliée de la forêt vierge ou de la mer[463]. »

Le commentaire se poursuit en mettant l'accent sur le choix des matériaux : est-ce une coïncidence, ou paradoxe, si un artiste né au Venezuela, pays à l'environnement naturel luxuriant « a cherché à restituer les effets de ces sens atrophiés par le biais des matières les plus inorganiques qui soient, les plus atones, et les plus contemporaines : les plastiques » ? C'est que, tout comme Cruz-Diez, Soto recherche à travers cette apparente contradiction un dépassement de la dimension littérale du « retour à la nature » pour atteindre le niveau plus profond et plus abstrait de relation au milieu :

> « Soto insiste sur la notion de relations : "l'élément est un facteur secondaire que j'utilise pour rendre communicable la notion de relation". En prenant conscience des relations qu'il entretient avec ce qui l'entoure, l'homme prend conscience de lui-même et peut s'accepter tel qu'il est. C'est de cette acceptation que naît le plaisir procuré par l'œuvre d'art[464] ».

Pour résumer : l'origine des ces énergies « transportées par la matière » est à chercher dans la vie, celles des artistes et celles des participants, non dans les matériaux; et la relation s'établit entre artistes et participants *à travers* les

[463] « Les Pénétrables de Jesús Rafael Soto », Vie des Arts, vol. 28, n° 113, 1983-1984, pp. 40-41.
[464] *Ibid.*

œuvres, non entre les participants et les œuvres considérées en tant qu'objets. C'est pourquoi Gordon Pask pouvait parler d'« affinité mentale » et regrouper production et participation au sein d'une même catégorie d'« activité esthétique ». L'architecte finlandais Juhani Pallasmaa décrit le processus dans les termes suivants :

> « Un échange particulier a lieu dans l'expérience de l'art et de l'architecture; je projette mes émotions et associations dans le travail, ou espace, et il me rend son aura qui émancipe mes perceptions et pensées. [...] L'espace imaginaire suggéré par le travail devient réel, et rejoint le monde où ont lieu les expériences vitales. Lorsque je ressens la touchante mélancolie de l'architecture de Michel-Ange, par exemple, je suis en fait ému par mon propre sens de mélancolie évoqué et reflété par le travail architectural[465]. »

Suivant cette description, nous pouvons comprendre le travail de l'artiste comme un transfert où celui-ci « charge » la matière et la rend « interactive », autrement dit, « véhicule de forces » susceptibles de « décupler les facultés » du participant. Mais peut-être devons-nous encore préciser les choses, sans quoi nous risquons de tomber une nouvelle fois dans l'écueil du discours, du récit, de la narration. La description de Pallaasma ne se réfère pas à une lecture, encore moins à une intention délibérée de « communication » d'une émotion. L'émotion constitue le *produit* de l'œuvre, et non son *message*. L'efficacité productive de l'œuvre réussie trouve sa source dans la tension entre des intentions contradictoires à l'œuvre pendant le travail de réalisation, tension qui reste active une fois le travail achevé : « une tension entre les intentions conscientes et les motivations inconscientes est nécessaire à l'œuvre afin de déclencher la participation émotionnelle du regardeur.[466] » Cet écart *entre* les intentions constitue précisément le lieu de cette tension constitutive, productrice, source de vie dans l'œuvre. Pallaasma cite avec justesse l'exemple de Le Corbusier : alors que les dégâts manifestes produits par ses théories mécaniques de l'architecture et de l'urbanisme ne sont que trop visibles, quiconque fait l'expérience personnelle de ses œuvres ne peut qu'être touché par la force qui s'en dégage. Celle-ci de-

[465] *The Thinking Hand*, John Wiley & Sons, Chichester, 2009, p.137, ma traduction.
[466] Juhani Pallasmaa, *Le regard des sens*, traduction de Mathilde Bellaigue, Éditions du Linteau, Paris, 2010, p. 33. Travail original publié en 2005.

vient particulièrement explicite dans ses dernières réalisations, telle la chapelle de *Notre-Dame-du-Haut* à Ronchamp, et l'on ne peut que s'étonner, comme le fait Giulio Carlo Argan, du contraste avec entre son œuvre et ses théories : « J'ai rencontré Le Corbusier. Et on s'est même "battus" parce que j'ai attaqué Ronchamp, en disant que c'était un bel objet plastique mais qui était le contraire de l'architecture qu'on pouvait attendre de le Corbusier.[467] » Juhani Pallasma fonde cette contradiction caractéristique du travail de l'architecte suisse dans la tension entre perception visuelle et sensibilité haptique :

> « Le fameux credo de Le Corbusier, « l'architecture est le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière », définit incontestablement une architecture de l'œil. Cependant Le Corbusier fut un artiste de grand talent, avec une main apte à modeler, un sens fabuleux de la matérialité, de la plasticité et de la pesanteur, tout ce qui empêchait son architecture de tourner à une réduction sensorielle. Indifférente à ses exclamations cartésiennes de centrisme oculaire, sa main avait, comme son œil, un côté fétichiste dans son travail. Il y a dans les dessins et peintures de Le Corbusier un élément fort de tactilité et cette sensibilité haptique est incorporée dans son respect de l'architecture[468]. »

Nous retrouvons ici ce couple conceptuel optique/haptique qui, selon Aloïs Riegl, est à la source du *kustwöllen,* la « force réelle, concrète, immanente, structuration dynamique, [...] complexe organisationnel qui vivifie et soutient l'individualité propre et irremplaçable de toute œuvre[469] ».

[467] Interview réalisé par Alain Jaubert et Marc Perelman, les 6 et 7 mai 1991, à Rome, au domicile de Giulio Carlo Argan, reproduit sur http://www.editions-verdier.fr/v3/auteur-argan-3.html. Accédé le 23/08.2013.
[468] *Le regard des sens*, *op. cit.*, p. 32.
[469] Massimo Carboni, « Ornement et Kunstwollen », *op. cit.*

Chapitre 12

Vie

1. Définir la vie ?

L'horizon proche vers lequel le développement de l'informatique ubiquitaire nous conduit est la création d'espaces vivants. Une telle possibilité, plusieurs fois entrevue par la littérature et le cinéma, la cybernétique et l'architecture utopique, mais pas encore réalisée, hérite en partie du mythe de Frankenstein. Le sujet se heurte à des résistances, car la production du vivant représente en soi une transgression. C'est peut-être pour cela que ses enjeux philosophiques sont très peu discutés malgré leur importance. En parallèle, tout un pan de l'art « numérique » se développe autour de la notion de *bio-mimesis*; ce courant hétérogène travaille essentiellement autour de l'idée d'une reproduction des structures naturelles, plus précisément, d'une simulation de ses processus au moyen des technologies numériques. Automates cellulaires, réseaux de neurones, *boids*... constituent quelques-uns parmi les exemples les mieux connus de simulations. Mon argument ira ici contre la bio-mimesis; non pas dans l'absolu (ce qui n'aurait aucun sens) mais en tant que positionnement conceptuel. Plutôt que de chercher à placer la simulation de la nature comme ultime horizon pour l'art, il me semble plus intéressant, dans la perspective d'un avènement d'espaces « vivants », de chercher à connaître les mécanismes de la vie elle-même, de les abstraire afin d'aboutir à la production d'entités vivantes proprement numériques, c'est-à-dire, dotées de lois de croissance qui ne reproduiraient pas celles de la nature.

Pour aborder la question, on peut envisager comme point de départ mé-

thodologiquement rigoureux de commencer par définir la notion de vie; or, on s'aperçoit assez vite que cela mène à une impasse. Dans l'introduction de son ouvrage *L'ouvert. De l'homme et de l'animal*, Giorgio Agamben note que

> « Pour qui entreprend une recherche généalogique sur le concept de "vie" dans notre culture, une des premières et des plus instructives observations qu'on puisse faire est que ce concept n'est jamais défini comme tel. [...] Autrement dit, tout se passe comme si, dans notre culture, la vie était ce qui ne peut être défini, mais doit être, de ce fait même, sans cesse articulé et divisé.[387] »

Aussi, plutôt que d'attaquer le concept de front, il semble plus utile de faire un tour parmi ses différentes colorations et articulations afin de saisir les lignes de force qui le travaillent. C'est ce qu'à été entrepris par Thierry Hoquet dans un recueil de textes[388]. La question posée est simple :

> « quoi de commun entre *La Vie*, titre d'un hebdomadaire chrétien d'actualité, et la vie, perçue dans les battements du cœur du poulet ? Que signifient les mots « Pour la vie », quelle politique impliquent-ils quand ils peuvent désigner aussi bien le plus violent des mouvements américains contre l'avortement (les *Pro-life*), et servir de slogan à une campagne de la Mairie de Paris pour dévélopper l'usage des préservatifs ?[389] »

La première conclusion utile tirée par Hoquet de cette suite de associations improbables est que « la vie est [...] bien la notion la plus immorale en apparence, celle qui justifie tout ce qui se fait : "C'est la vie" [...] La vie est indifférente à la morale, puisque tous vivent, le bon comme le méchant...[390] » Nous voilà donc déchargés en même temps de l'obligation de formuler une définition précise et du devoir de trancher sur un supposé « droit » à la vie pour les espaces vivants –combat par ailleurs inutile et perdu d'avance.

Fort à propos pour une étude sur l'*entr'espace*, Thierry Hoquet conclue son introduction en disant que « c'est dans les limbes que tout se joue [...],

[387] Traduction de Joël Gayraud, Payot & Rivages, Paris, 2002, p. 26.
[388] *La vie*. Textes choisis et présentés par Thierry Hoquet, Flammarion, Paris, 1999.
[389] *Ibid*., p. 11.
[390] *Ibid*., p. 12.

là où le vivant semble s'effacer entre une réaction moléculaire et un agencement mécanique de parties, entre l'observation du virus et les exploits de la robotique, qui jettent le trouble sur l'évidence et nous interrogent sur l'unité réelle du terme[391] ». La tâche consistera donc à qualifier le concept à travers les manières dont il se manifeste ou a pu se manifester, en particulier celles qui constituent des thèmes récurrents dans cette thèse : tension, force, mouvement, métamorphose, autonomie, ouvert, relation, milieu... dont le paradigme esthétique, on l'a vu, est le Baroque. Je me placerai alternativement dans la position du designer et dans celle du participant afin de saisir d'une part les enjeux impliqués dans la notion d'« espace vivant », et d'autre part, la manière dont ce concept peut contribuer au développement d'un « design pour la vie » selon l'expression de Moholy-Nagy,.

2. Le design de la vie

La notion d'*autopoesis*

Dans sa préface à la deuxième édition de l'ouvrage *De máquinas y seres vivos*[392] rédigé en collaboration avec Francisco Varela, le biologiste chilien Humberto Maturana raconte l'origine de la notion d'*autopoesis* à partir de la recherche d'un nom. Maturana avait déjà caractérisé les processus biologiques comme « circulaires » –adjectif qui résonne avec les « boucles de rétroaction » des cybernéticiens. Cependant l'expression « processus circulaires » semblait trop vague pour synthétiser ce que Maturana et Varela allaient effectivement développer dans leur ouvrage, à savoir une caractérisation du vivant en tant qu'entité qui s'auto-produit comme système organisé et qui maintient sa propre organisation. L'enjeu derrière le nom était de caractériser la vie comme émergence spontanée, et non comme produit ou finalité. Les notions indissociables d'émergence et de conservation sont les clés pour comprendre l'importance du déplacement opéré par le concept d'*autopoesis* dans la compréhension de ce que peut être un système; une

[391] *Ibid*., p. 41
[392] *De máquinas y seres vivos. Autopoesis, la organización de lo vivo*, Editorial Universitaria, Santiago du Chili, 1994. Travail original publié en 1973.

notion que, souligne l'auteur, l'on a beaucoup de mal a envisager autrement que comme le produit d'une planification. Ainsi dit Maturana :

> «...un système, quel qu'il soit, émerge au moment où dans un ensemble d'éléments commence à être conservée une dynamique d'interactions et de relations qui donne lieu à un clivage opérationnel séparant un sous-ensemble de ces éléments, devenu le système, des autres éléments qui en sont par conséquent exclus et deviennent l'environnement. La dynamique des interactions et relations qui, en tant que configuration relationnelle entre éléments, dans sa préservation sépare un ensemble d'éléments des autres originant un système, devient l'organisation du système[393]. »

Commençons par mettre en relation cette définition du système en tant qu' « émergence » avec les différents concepts et notions travaillés jusqu'ici. Une première ligne de correspondance peut être établie avec la description faite par Simondon du processus de concrétisation de l'objet technique, et en particulier avec la notion de « progrès technique » qui y est explicitement caractérisée en tant que « rupture ». Le parallèle entre l'être vivant et l'objet technique qui sous-tend *Du mode d'existence des objets techniques* apparaît ainsi plus clairement justifié. Maturana souligne que l'émergence du système est simultanée à l'émergence de l'environnement –une autre correspondance avec Simondon et son « milieu technique associé ». Il est sans doute utile de rappeler ici la figure de Uexküll, à qui l'on doit la caractérisation réciproque du vivant et du milieu comme entités interdépendantes. Un deuxième aspect à considérer est celui de la « conservation ». La notion fait ici référence au maintien des relations qui constituent le système en tant que tel et qui assurent sa permanence en tant qu'être. Cette « conservation » concerne l'organisme et le milieu (puisque les deux s'entre-définissent); elle correspond à un état d'équilibre dynamique qui se maintient malgré des conditions externes variables (que Simondon appelle un « équilibre métastable »). Dans le vocabulaire de la cybernétique, ce type d'équilibre est connu sous le nom d'« équilibre homéostatique » et est assuré précisément à travers les boucles de rétroaction.

Revenons à Maturana. Au moment de l'émergence du système sont déter-

[393] *Ibid*, pp. 26-27, ma traduction.

minées non seulement le système et le milieu, mais aussi et surtout le domaine de leurs interactions et relations. *C'est ce dernier qui détermine le système et sa conservation*, et non la structure du système lui-même, ni celle du milieu : « autant la structure du système que celle du milieu se modifient nécessairement, et de façon spontanée, d'une manière congrue et complémentaire[394] ». Ce qui reste constant est une forme de « cohérence opérationnelle » entre le système et le milieu qui permet la conservation de l'organisation du système. Ceci est important à la lumière des chapitres précédents car il met en évidence la portée réelle de la notion de relation par delà tout discours démagogique.

Une forme vivante émerge donc en tant que configuration de relations, et non comme réponse à une fonction ou problème pré-défini. La notion de « fonction », précisent Maturana et Varela, appartient au domaine de l'observateur, et non à celui de la machine. Cette déclaration rejoint encore une fois l'approche de Simondon qui précise que l'objet technique ne peut être défini à travers sa fonction puisqu'une même fonction peut être remplie par plusieurs machines ou objets techniques différents.

Si l'on veut comprendre les mécanismes sur lesquels repose le principe de vie afin de concevoir des objets ou des espaces « vivants », il est essentiel de comprendre que ce ne sont pas les propriétés des composants, mais « les processus, et les relations entre processus, réalisée à travers les composants[395] », qui comptent. Ce déplacement implique de se concentrer sur « les relations que les composants physiques réels doivent satisfaire afin de constituer [un système vivant, au lieu] d'identifier les composants physiques eux-mêmes[396] ». Pour préciser encore les choses, ce qui différencie une machine vivante d'une machine simplement homéostatique, c'est que la première produit se propres composants. Les machines vivantes appartiennent au domaine des machines homéostatiques, mais toute machine homéostatique n'est pas nécessairement vivante. La différence entre les deux tient au fait qu'une machine autopoïétique ce sont les relations entre processus qui la définissent (et non uniquement les relations statiques entre composantes). Aussi, si l'on considère tous les systèmes homéostatiques comme des entités qui conservent une certaine variable constante,

[394] *Ibid*, p. 29.
[395] *Ibid*., p. 65.
[396] *Ibid*., pp. 65-66.

dans le cas du vivant, la variable qui est conservé constante, c'est sa propre organisation interne. À titre d'exemple, une voiture est une machine homéostatique mais elle n'est pas autopoïétique car, bien qu'il y ait une organisation donnée en tant que processus, ceux-ci ne constituent pas des processus de production de composantes qui définissent la voiture en tant qu'unité. Autrement dit, les machines autopoïétiques se produisent-elles mêmes, alors que les autres types de machines homéostatiques produisent quelque chose qui est différent d'elles-mêmes (comme dans le cas de la voiture) et qui est défini en termes de surfaces d'entrée et de sortie.

> « Les machines autopoïétiques ne possèdent pas d'entrées ni de sorties. Elles peuvent être perturbées par des faits extérieurs et expérimenter des changements intérieurs qui compensent les dites perturbations. [...] Cependant, n'importe quelle série de changements intérieurs est toujours subordonnée à la conservation de l'organisation interne de la machine[397]. »

Ce que ces notions mettent en évidence c'est que le concept de vivant est indissociable d'une notion d'identité, et que celle-ci, bien que *réalisée à travers* les relations de l'entité avec le milieu, se constitue comme une monade, « sans portes ni fenêtres ». En d'autres termes, tout changement intervenu en conséquence des relations et des interactions d'une entité avec son milieu est subordonné à la conservation de l'organisation autopoïetique, sans quoi l'entité perdrait ce qui la définit comme telle. Aussi, le champ des transformations possibles d'une entité vivante est déterminé par l'organisation interne qui constitue son identité, et non par sa « fonction », notion qui ne fait pas partie de l'entité elle-même, mais qui provient de l'observateur.

Les trois types de relations autopoïétiques

Une entité autopoïétique constitue un domaine fermé de relations constitutives qui détermine un espace physique, celui où l'organisation autopoïétique peut se matérialiser de façon concrète. Les dimensions de cet espace sont celles

[397] *Ibid.*, p. 71.

déterminées par les relations de production de composantes qui constituent l'entité; relations qui, selon Maturana et Varela, sont de trois types :

1) Relations constitutives, qui déterminent « la topologie de l'organisation autopoïétique et, par conséquent, ses limites physiques[398] ». En d'autres termes, les conditions de proximité physique et de configuration des composants. Ces relations sont déterminées par les propriétés géométriques des unités matérielles.

2) Relations de spécificité, qui déterminent « l'identité (les propriétés) des composants [...] et donc leur factibilité matérielle[399] ». Ces relations sont déterminées par les propriétés chimiques et énergétiques des unités matérielles.

3) Relations d'ordre, qui déterminent la dynamique de l'organisation « en déterminant la concaténation des relations constitutives, de spécificité et d'ordre [...] L'établissement de relations d'ordre moyennant la production de composants qui contrôlent la production de relations [...] représente la troisième dimension de l'espace autopoïétique[400] ». Ces relations sont déterminées ensemble par les propriétés physiques et chimio-énergétiques des unités matérielles.

Il est important de comprendre que, bien que l'*autopoesis* soit déterminée par les propriétés matérielles des composants, son mode de réalisation peut varier à travers le temps. L'histoire de ces transformations ou ontogenèse est définie par les auteurs comme « l'histoire de la conservation de son identité à travers son *autopoesis* continue dans l'espace physique[401] ». Cela revient à placer l'identité au centre, les processus qui lui donnent lieu pouvant changer pendant l'ontogenèse. Maturana et Varela précisent que ces changements peuvent être de deux sortes : conservateurs, c'est-à-dire des modifications « qui ne demandent pas de changements dans les variables maintenues constantes », et innovateurs, c'est-à-dire « des modifications impliquant des modifications dans la qualité des variables. » Dans le premier cas, les relations et interactions internes ou externes ne modifient pas la manière dont l'*autopoesis* se réalise « et le système demeure dans le même point de l'espace autopoïetique; [...] dans le deuxième cas, les interactions conduisent à une variation dans le mode de réalisation de l'*autopoesis*, et donc, à un déplacement du système dans l'espace autopoïétique ».

[398] *Ibid.*, p. 82.
[399] p. 83.
[400] *Ibid.*
[401] *Ibid.*, p. 90.

Tension et relation, conditions de l'individuation

La notion d'ontogenèse rappelle avec intensité un ouvrage de Gilbert Simondon écrit en 1958 et publié pour la première fois en 1964 dont les affinités avec celui de Maturana et Varela sont remarquables. Il s'agît de *L'individuation psychique et collective à la lumière des notions de forme, information, potentiel et métastabilité*[402]. Le propos de Simondon est de montrer que la tradition philosophique a toujours abordé le problème de l'être comme individu à partir de l'individu déjà constitué, en non par le processus d'individuation : « c'est l'individu en tant qu'individu constitué qui est la réalité intéressante, la réalité à expliquer[403] ». Cette manière d'aborder la question pose problème car

> « ...le principe d'individuation [est] recherché comme un principe susceptible de rendre compte des caractères de l'individu, sans relation nécessaire avec d'autres aspects de l'être qui pourraient être corrélatifs à l'apparition d'un réel individué. [...] Elle risque donc de ne pas opérer une véritable ontogenèse, de ne pas replacer l'individu dans le système de réalité dans lequel l'individuation se produit[404]. »

La préoccupation de Simondon est de montrer que dresser un portrait de l'individu qui serait coupé de toutes les relations qui conditionnent son existence effective revient à manquer la vraie question. Au lieu de saisir la notion d'individu comme un absolu statique, Simondon montre que celle-ci constitue une réalité relative, une « certaine phase de l'être qui suppose comme elle une réalité préindividuelle, et qui, même après l'individuation, n'existe pas toute seule, car l'individuation n'épuise pas d'un seul coup les potentiels de la réalité préindividuelle[405] ». Derrière cette démarche se trouve la volonté d'aborder la notion d'individu non comme substance, mais en tant qu'événement, c'est à dire, dans sa dimension relationnelle. Cela implique de comprendre que « ce que l'individuation fait apparaître n'est pas seulement l'individu, mais le couple individu-milieu ». En d'autres termes (et cela nous ramène directement à la question de

[402] Première édition 1964, Paris, PUF. Les citations renvoient à celle parue chez Aubier , Paris, 2007.
[403] *Ibid.*, p. 9.
[404] *Ibid.*, pp. 9-10.
[405] *Ibid.*, p. 12.

l'*autopoesis*), ce qui est individué n'est pas une forme, ni une substance, mais un système.

Il est probablement utile à ce stade de préciser ce que la notion de système implique dans ce contexte. Didier Debaise note que

> « On confond trop souvent la notion de système avec une forme d'organisation à priori, survolant les spécificités [...],en un mot, une forme d'organisation générale qu'on oppose à l'irréductibilité des singularités de l'expérience. D'une telle forme d'organisation, il ne peut en effet y avoir individuation et changement. Au contraire, la notion de système que met en place Simondon suppose une relation entre éléments hétérogènes, produisant une organisation immanente, par la tension des éléments, un lien, et créant par cette hétérogéneité même une énergie potentielle...[406] »

Arrêtons-nous un instant sur les implications de cette notion de système. Il apparaît d'une part, que la relation y est centrale et déterminante : l'individu ne peut être pensé en dehors des relations qui le tissent. Mais ces relations ont lieu au sein de processus dont l'origine se trouve dans une tension, générée par les éléments hétérogènes qui constituent la condition même d'émergence du système.

Nous voyons ici resurgir la question de la tension qui, chapitre après chapitre, ne cesse de revenir dans cette thèse. Ce que Simondon cherche à montrer ici (tout comme le font Maturana et Varela dans un tout autre contexte) c'est que, encore une fois, on a cherché à faire de la stabilité le point significatif de l'existence; or, « en tous domaines, l'état le plus stable est un état de mort; c'est un état dégradé à partir duquel aucune transformation n'est plus possible sans intervention d'une énergie extérieure[407] ». Ce n'est qu'en renversant cette hiérarchie du stable, autrement dit, en soutenant la tension qu'il est possible de penser la notion d'augmentation. Comme le souligne Didier Debaise, la stabilité constitue « un état pauvre qui survient lorsque tous les potentiels d'un existant se sont actualisés[408] », et non un idéal à atteindre.

Un deuxième aspect nécessitant d'être souligné est celui de l'émergence, dans le processus d'individuation, non de l'individu seul, mais du couple individu-milieu, qu'il faut éviter de penser comme des entités séparées, mais au

[406] Didier Debaise, « Les conditions d'une pensée de la relation », *in* Pascal Chabot (dir.), *Simondon*, Vrin, Paris, 2002, pp. 53-68.
[407] Gilbert Simondon, *L'individuation psychique et collective*, *op. cit*, p. 49.
[408] « Les conditions d'une pensée de la relation », *op. cit.*

contraire envisager comme interdépendantes. « Le milieu associé ne doit pas être pensé comme extérieur ou intérieur à l'individu, ce serait à nouveau produire une logique substantialiste [...] et reproduire une pensée abstraite de la relation[409]. » Le milieu produit les conditions de l'individuation dans la mesure où il est à l'origine de l'inadéquation –donc de la tension relationnelle. Ceci est à mettre en correspondance avec les « perturbations » auxquelles se réfèrent Maturana et Varela comme originaires de l'*autopoesis*. Aussi, « l'individu est toujours en deçà de l'identité, par une inadéquation à lui-même, et en même temps l'individu est toujours au-delà de l'identité par l'ensemble des relations qui se tissent avec ce milieu associé[410] ».

Enfin, la notion d'individuation est précisée par Simondon en des termes quasi-identiques à ceux formulés par Maturana et Varela pour l'*autopoesis*. Ainsi dit Simondon :

> « L'opposition de l'être et du devenir peut n'être valide qu'à l'intérieur d'une certaine doctrine supposant que le modèle même de l'être est la substance. Mais il est possible aussi de supposer que le devenir est une dimension de l'être, correspond à une capacité que l'être a de se déphaser par rapport à lui-même, de se résoudre en se déphasant; *l'être préindividuel est l'être en lequel il n'existe pas de phase*; l'être au sein duquel s'accomplit une individuation est celui en lequel une résolution apparaît par la répartition de l'être en phases, ce qui est le devenir [...][411] ».

Le lien avec la notion *d'autopoesis* comme processus apparaît ici clairement. Mais la description de Simondon ne parle que de changement, plus précisément, de phases de changement, alors que Maturana et Varela insistent sur le fait que quelque chose demeure constante à travers le changement, et que c'est cette « chose », précisément, qui fait office de centre structurant. La « chose » en question n'a cependant pas échappée à Simondon. Bien au contraire : l'être, précisément, est ce qui est conservé et qui fait l'objet de l'individuation :

> *« L'individuation correspond à l'apparition de phases dans l'être qui sont les phases de l'être*; [...] on ne peut la comprendre qu'à partir de cette sursaturation

[409] *Ibid.*
[410] *Ibid.*
[411] *L'individuation psychique et collective*, *op. cit*, p. 13. Italiques originaux.

initiale de l'être sans devenir et homogène qui ensuite se structure et devient, faisant apparaître individu et milieu, selon le devenir qui est une résolution des tensions premières et une conservation de ces tensions sous forme de structure; on pourrait dire dans un certain sens que le seul principe sur lequel on puisse se guider est *celui de la conservation d'être à travers le devenir*; cette conservation existe à travers des échanges entre structure et opération, procédant par sauts quantiques à travers des équilibres successifs[412] ».

Un autre point important mérite d'être souligné. Le devenir individuel est décrit dans ce passage en termes de structuration des tensions premières. Les potentialités du régime pré-individuel –une situation que Simondon caractérise comme « plus qu'unité et plus qu'identité[413] »– convergent de telle manière que la tension, loin d'être résolue dans un état d'équilibre stable, est conservée sous la forme d'une structure. Il apparaît ainsi clairement non seulement que la source de l'individuation est la tension, mais de surcroît que le devenir individuel constitue une voie continue de conservation de l'énergie qui est la vie même.

Simondon précisera plus loin que c'est précisément dans cette activité d'individuation perpétuée, et non uniquement dans la notion d'« équilibre métastable », que réside la différence entre le vivant et le non vivant, montrant ainsi encore plus explicitement les analogies avec l'*autopoesis* de Maturana et Varela :

« Dans le domaine du vivant, [....] l'individuation ne se produit [pas], comme dans le domaine physique, d'une façon seulement *instantanée*, quantique, brusque et définitive, laissant après elle une dualité du milieu et de l'individu [...] Elle se double d'une individuation perpétuée, qui est la vie même, selon le mode fondamental du devenir : *le vivant conserve en lui une activité d'individuation permanente*; il n'est plus seulement résultat d'individuation, comme le cristal ou la molécule, mais théâtre d'individuation. [...] Le vivant résout des problèmes, non pas seulement [...] en modifiant sa relation au milieu (comme une machine peut le faire[414]), mais en se modifiant lui-même, en inventant des structures internes nouvelles, en s'introduisant lui-même complètement dans l'axiomatique des problèmes vitaux[415] ».

[412] *Ibid*. Italiques originaux.
[413] Ibid., p. 15.
[414] Simondon cite ici explicitement dans une note de bas de page l'exemple de l'homéostat d'Ashby.
[415] Ibid., p. 16.

Reste à préciser de quelle manière se fait l'articulation de phase en phase. C'est ici que la notion de relation apparaît clairement caractérisée comme centrale et constituante de l'individuation, et en même temps définie en tant que telle et ayant rang d'être. Parce que le milieu associé n'est ni extérieur ni intérieur à l'individu, c'est la dimension relationnelle qui définit l'individu. « Les êtres, avant d'exprimer une quelconque identité ou essence, reposent sur des relations qui les fondent, et ce sont celles-ci qui déterminent les formes et les modalités qui rendent possibles l'identité et la singularité d'un système[416] », souligne Didier Debaise. « Il n'y a pas de coupure entre l'identité d'un système [...] et ses opérations relationnelles; c'est une même chose que de demander ce qui fait l'identité d'un système et quelles sont ses activités de relation[417] ». Une pensée de la relation ne peut donc être envisagée de manière générale et abstraite (ce qui impliquerait de les concevoir comme substances pré-existantes aux termes singuliers qui les définissent), pas plus qu'elle ne constitue un accident.

Une ontologie de la relation est caractérisée par Simondon à partir de trois conditions : constitutive, énergétique et structurale. La relation est constitutive car c'est dans un espace relationnel que se produit l'individuation, c'est une condition de genèse; elle est énergétique, car « c'est par une relation de métastabilité qu'un système produit une énergie potentielle, c'est à dire d'évolution et de transformations des systèmes[418] »; enfin elle est structurale car elle articule les relations d'ordre qui déterminent l'identité du système. Il est aisé de voir ici la correspondance quasi-directe avec les trois types de relations « de production de composantes » qui selon Maturana et Varela ont lieu pendant le processus autopoïétique : relations constitutives, relations de spécificité déterminées par les propriétés chimiques et *énergétiques* des unités matérielles, et relations d'ordre qui déterminent la dynamique de la structure « en déterminant la concaténation des relations constitutives, de spécificité et d'ordre[419] ».

[416] « Les conditions d'une pensée de la relation », *op. cit.*
[417] *Ibid.*
[418] Ibid.
[419] *De máquinas y seres vivos*, *op. cit.*, p. 83.

Design, transduction et entr'espace

Nous commençons à entrevoir les implications que toutes ces notions peuvent prendre dans le champ du design, et en particulier eu égard aux questions de forme, de fonction et de vie. On peut considérer, suivant Moholy-Nagy, ce « penser en termes de relations » qui constitue la « qualité dont le nom est design » comme un processus d'individuation. Il suffit, pour se convaincre de la pertinence d'une telle analogie, de revenir aux textes pour voir à quel point la notion de relation est centrale et proche de la pensée de Simondon. Ainsi par exemple de ce passage de *Vision in Motion* (déjà cité dans la première partie de ce travail) : « [Le designer] doit savoir que le design est indivisible, que les caractéristiques intérieures et extérieures d'une assiette, d'une chaise, d'une table, d'une machine, d'un tableau, d'une sculpture... ne doivent pas être séparées[420]. » La référence à la notion de vie est par ailleurs omniprésente dans l'ouvrage, et l'on voit bien à quel point Moholy tient les relations comme centrales :

> « L'idée du design et la profession du designer doivent être transformées [...] vers une attitude d'ingéniosité et d'inventivité globalement valable permettant de voir les projets non pas comme des cas isolés mais en relation avec les besoins de l'individu et de la communauté. On ne peut pas simplement extraire n'importe quel sujet de la complexité de la vie, et essayer de le gérer comme une unité indépendante[421]. »

De même, avant Moholy-Nagy, John Dewey montrait à quel point la notion de relation est déterminante :

> « Ce qui caractérise le design artistique, c'est l'intrication des relations qui rassemblent les parties en un tout. Une maison comporte des pièces et un agencement de ces pièces les unes par rapport aux autres. Dans une œuvre d'art, les relations ne peuvent pas être tenues pour séparées de ce qu'elles relient [...]. Une œuvre d'art est pauvre dans la proportion où elles sont séparées[422] ».

[420] *Op. cit.*, p. 42, ma traduction.
[421] *Ibid.*
[422] *L'art comme expérience*, *op. cit.*, pp. 204-205. Ce passage a déjà été cité dans la permière partie de ce travail.

À partir de ces différentes constatations, nous pouvons désormais faire un pas de plus et caractériser la méthode du designer à travers la notion simondonnienne de *transduction* :

> « nous entendons par transduction une opération, physique, biologique, mentale, sociale, par laquelle une activité se propage de proche en proche à l'intérieur d'un domaine, en fondant cette propagation sur une structuration du domaine opérée de place en place : chaque région de structure constituée sert à la région suivante [...] d'amorce de constitution, si bien qu'une modification s'étend ainsi progressivement en même temps que cette opération structurante[423]. »

L'intérêt dans principal de ce rapprochement entre *autopoesis*, design et transduction dans le cadre de cette thèse tient au fait qu'il permet d'aborder les différents enjeux soulevés par l'introduction des technologies numériques dans le design d'espaces au sein d'une même démarche de design qui hérite des valeurs historiques qui constituent la tradition de la discipline. Autrement dit, au lieu de centrer le problème du design numérique autour de spécificités techniques et matérielles, il cadre la production de ces nouvelles formes à partir des valeurs et du savoir-faire propres au design. Cela permet entre autres d'envisager le design d'espaces « vivants » depuis une perspective qui, sans renoncer à la possibilité de créer des entités dotées de vie et d'autonomie, ne se contente pas de mimer la nature.

Le concept de transduction présente également des analogies avec la « surexistence » de Souriau, car elle implique, elle aussi, une forme de multi-dimensionnalité latente, ce qui la rend intéressante dans la perspective d'un concept d'« augmentation authentique » :

> « ...il y a transduction lorsqu'il y a activité partant d'un centre de l'être, structural et fonctionnel, et s'étendant en diverses directions à partir de ce centre, comme si de multiples dimensions de l'être apparaissaient autour de ce centre; la transduction est une apparition corrélative de dimensions et de structures dans un être de tension préindividuellle, c'est-à-dire dans un être qui est plus qu'unité et plus qu'identité, et qu'i ne s'est pas encore déphasé par rapport à lui-

[423] *L'individuation psychique et collective*, *op. cit.*, pp. 24-25.

même en dimensions multiples[424]. »

Enfin, elle propose un modèle épistémologique valide qui peut servir à décrire ce que peut-être la dimension analogique et paradigmatique impliquée dans la pratique du design : « la possibilité d'employer une transduction analogique pour penser un domaine de réalité indique que ce domaine est effectivement le siège d'une structuration transductive[425] ». Naturellement, la notion de transduction ne saurait être circonscrite au seul champ du design; Simondon va jusqu'à en faire la condition de toute invention véritable, quel que soit le champ d'application :

> « Dans le domaine du savoir, elle définit la véritable démarche de l'invention, qui n'est ni inductive ni déductive, mais transductive, c'est-à-dire qui correspond à une découverte des dimensions selon lesquelles une problématique peut être définie; elle est l'opération analogique en ce qu'elle a de valide[426] ».

Parce que le design est fondamentalement une activité transductive, nous pouvons à présent entrevoir un ensemble de notions qui pourraient nous permettre d'asseoir la légitimité du design en tant que levier d'invention, de production de connaissances et de développement durable sur des bases plus solides que la simple « créativité » souvent convoquée, notion vague qui, par son manque de consistance, rend la discipline fragile et susceptible de toutes les récupérations et déformations.

3. Relations aux espaces, relations avec les espaces

Trois exemples littéraires : Philip K. Dick, Sturgeon, J. G. Ballard

Exemple 1- Le roman *Ubik* (1969) de Philip K. Dick. Dans un futur situé en 1992, les hommes vivent dans des appartements entièrement programmés –les

[424] *Ibid.*, p. 25.
[425] *Ibid.*, p. 26.
[426] *Ibid.*

conapts– où toutes les fonctions sont automatisées. Joe Chip, anti-héros fauché, communique avec sa porte :

> « [...] il se dirigea vers la porte du conapt et appuya sur le bouton commandant la libération du verrou.
> La porte refusa de s'ouvrir et déclara :
> –Cinq *cents*, s'il vous plaît
> À nouveau il chercha dans ses poches. Plus de pièces ; plus rien.
> –Je vous paierai demain, dit-il à la porte. (Il essaya une fois de plus d'actionner le verrou, mais celui-ci demeura fermé). Les pièces que je vous donne, continua-t-il, constituent un pourboire; je ne suis pas *obligé* de vous payer.
> –Je ne suis pas de cet avis, dit la porte. Regardez dans le contrat que vous avez signé en emménageant dans ce conapt.
> Il trouva le contrat dans le tiroir de son bureau; depuis que le document avait été établi, il avait eu besoin maintes et maintes fois de s'y référer. La porte avait raison ; le paiement pour son ouverture et sa fermeture faisait partie des charges et n'avait rien de facultatif.
> –Vous avez pu voir que je ne me trompais pas, dit la porte avec une certaine suffisance.
> Joe Chip sortit un couteau en acier inoxydable du tiroir à côté de l'évier ; il s'en munit et entreprit systématiquement de démonter le verrou de sa porte insatiable.
> –Je vous poursuivrai en justice, dit la porte tandis que tombait la première vis[427]. »

Dans l'univers d'*Ubik*, le design des relations avec les espaces est très rigide : aucun dialogue n'est possible, malgré la sophistication formelle (les subtilités de réponse dont la porte est capable). Bien que dotés d'une certaine capacité d'adaptation, les espaces ne sont pas vivants. Ils sont individués dès le début, stabilisés dans leur identité. C'est pourquoi ils ne peuvent constituer un milieu pour le personnage qui, ne pouvant à son tour s'individuer se retrouve aliéné et n'a d'autre solution pour s'en sortir que de se soustraire à la règle du jeu.

Exemple 2- *Case et le rêveur,* nouvelle de Theodore Sturgeon publiée en 1972 qui met en scène des humains –le héros Case, commandant de vaisseau au tempérament rigide, et son assistante, Jan, secrètement amoureuse de lui, et

[427] Traduction Alain Dorémieux, J'ai lu, Paris, 1975, p. 30. Travail original publié en 1969.

dont lui-même est amoureux sans se l'avouer–, un ordinateur, et un troisième type de personnage, le rêveur, un être-clown venu d'une autre dimension, aux pouvoirs d'apprentissage, de métamorphose et de création exceptionnels. Cet étrange personnage séquestre Jan pour l'observer et ainsi apprendre ce qu'est l'amour; ensuite, il s'infiltre dans le vaisseau et enseigne l'amour à l'ordinateur qui le commande –non sans l'avoir préalablement déstabilisé en le battant aux échecs. Lorsque Case découvre la présence à bord du rêveur et tente de se débarrasser de lui, il se heurte au refus de l'ordinateur amoureux :

> « Il va quitter le vaisseau.
> – Alors moi aussi. Case, il m'aime, ne pouvez-vous comprendre cela ? »
> L'être-clown hocha vigoureusement la tête. Case le fixa d'un regard furieux.
> « Que diable connais-tu de l'amour, Buzzbox ?
> – Le rêveur me l'a expliqué. Il l'a appris d'un gramophone [où Jan avait enregistré ses impressions]. Cette fille vous aimait. Que diable connaissez-vous de l'amour, Case ? »
> Case se sentit un instant désorienté, parfaitement incrédule. Un ordinateur ne parle pas sur ce ton à son maître. « Qu'est-ce qui te prend, Buzzbox ?
> – Je suis amoureux... Je suis amoureux et il m'aime ! »
> Et voilà ce que fait l'amour, pensa Case. Libération des esclaves. Et au diable les conséquences.
> « Et que se passera-t-il si je jette ce... Ce singe à ailes de chauve-souris hors de mon vaisseau ?
> – Alors vous vous débrouillerez tout seul, maître. Jamais vous n'entendrez un autre buzz de moi[428]. »

Case n'a pas le choix : il dépend de l'ordinateur pour sa survie, il doit négocier. Lorsqu'il exprime ses réserves à la machine (le rêveur lui avait déjà joué un mauvais tour en séquestrant Jan, il pouvait recommencer...), celle-ci le rassure :

> « – Et si je laisse ce... ce cauchemar ridicule à bord de mon vaisseau, comment puis-je être sûr qu'il ne va pas me jouer une autre entourloupette du même genre ?
> – Parce qu'il m'aime, et je ne peux pas vous faire de mal[429]. »

[428] Traduction Jacques Polanis, Éditions Denoël, Étoile double, 1984, p. 151.
[429] *Ibid.*, p. 153.

L'affaire, somme toute, n'est pas si mauvaise pour Case. La machine fait preuve de magnanimité, tout en lui donnant une leçon d'amour au passage. Il accepte donc le rêveur, et celui-ci lui rend Jan, qu'il croyait morte.

Exemple 3- *Les mille rêves de Stellavista* (1962), de J.G. Ballard. Cette histoire raconte la fin d'une exotique banlieue futuriste, *Vermilion Sands*, autrefois repère de stars de cinéma et d'« excentriques cosmopolites » à travers les aventures d'un jeune couple en déclin, l'avocat Howard Talbot et sa femme Fay. La particularité de *Vermilion Sands* est d'être peuplée de « maisons psychotropiques », structures d'habitation vivantes, réactives et sensibles qui façonnent leurs comportements –manifestés à travers des changements morphologiques et d'ambiance– à partir du climat psychologique et la personnalité de ses habitants. Cette sensibilité spécifique dote les maisons psychotropiques d'un *pedigree* provenant de la lignée de propriétaires qui y ont vécu et dont elles ont absorbé les traits de caractère. Elle les rend aussi imprévisibles et parfois dangereuses :

> « Il est toujours intéressant de voir comment une maison psychotropique s'adapte à de nouveaux locataires, surtout lorsqu'ils sont sur leurs gardes. Elle réagît de diverses façons, mêlant des réactions anciennes aux émotions négatives, une possible hostilité à l'égard des locataires précédents, le souvenir traumatisant de la visite d'un huissier ou d'un cambrioleur [...] Un balcon peut s'inverser subitement, un couloir se rétrécir[430]. »

L'inconvénient principal de ces maisons consiste précisément en leur trop grande sensibilité qui les rend vulnérables. Mais plus encore que la sensibilité en elle-même, le problème semble venir du manque de distanciation; les maisons absorbent les influences sans possibilité de les reélaborer, sans pouvoir, avec elles, développer leur propre personnalité. Cet aspect les rend également difficiles à vendre. Ballard souligne à quel point ces dysfonctionnements sont le fait d'une fascination, chez les designers, pour la technologie :

> « L'ennui, c'était que Vermilion Sands était composé en majeure partie de bâti-

[430] « Les mille rêves de Stellavista », in *Vermilion Sands*, traduction de Frank Straschitz, Le livre de poche, Paris, 1979, pp. 285-319. Travail original publié en 1962.

ments construits dans le style psychotropique primitif ou primitif fantastique, à une époque où les possibilités du nouveau matériau bioplastique étaient montées à la tête des architectes. C'était quelques années avant que l'on eût trouvé un compromis entre les structures sensibles à cent pour cent et les anciennes maisons rigides et dénuées de toute réaction. Les premières maisons psychotropiques étaient tellement couvertes de cellules sensibles réagissant au moindre changement d'humeur ou de position qu'on avait l'impression de vivre dans le cerveau de quelqu'un d'autre[431]. »

Les protagonistes se décident finalement pour la maison située au numéro 99 de la rue Stellavista, malgré les réticences de la femme. Lors de la première visite, le mari est immédiatement séduit par la sensualité qui se dégage des métamorphoses du bâtiment :

« Je penchai la tête et j'eus l'impression d'entendre d'autres échos, délicats et féminins –une gracieuse pirouette reflétée dans le mouvement fluide d'une encoignure, un geste élégant revivant dans le lent déploiement d'une alcôve. »

Malgré ce caractère séduisant, Talbot ressent également la présence d'une autre forme d'influence, sombre et inquiétante. C'est à celle-là que sa femme est le plus sensible, si bien qu'ils abandonnent l'idée de l'achat... jusqu'à ce qu'ils apprennent que la maison avait appartenu à Gloria Taymane, une ancienne *star* de cinéma dont Talbot avait participé à la défense lors d'un procès où elle fût accusée du meurtre de son mari, puis acquittée. La fascination que ce personnage énigmatique avait exercé sur lui resurgît, et il espère à travers la maison percer le mystère de sa personnalité.

« Merveille, elle serait partout ici, mille échos distillés dans chaque matrice, dans chaque cellule sensitive; chaque moment chargé d'émotions serait un reflet d'elle même, intime comme personne, excepté son mari, ne l'aurait jamais connue. La Gloria Tremayne dont je m'étais épris n'existait plus, mais cette maison était un temple frappé du sceau de son âme. »

L'histoire, bien entendu, se termine mal. La maison commence à influencer

[431] Ibid.

Talbot au delà du raisonnable, d'abord sous la forme d'une obsession envers Gloria Treymane qui rend sa femme jalouse, ensuite sous celle d'une emprise de la personnalité de l'ancien mari de Gloria, colérique et violent, sur Talbot. Le couple fini par divorcer et la maison prend de plus de pouvoir jusqu'à essayer de tuer son propriétaire, revivant la scène du meurtre original qui avait marqué son psychisme. Talbot échappe de justesse en coupant le « cerveau », ce qui a pour effet de rendre la maison statique. Curieusement, cela ne lui enlève pas complètement son pouvoir de séduction, ni ne réussit à dissiper complètement la passion de Talbot, qui rêve du jour où il aura le courage de remettre le contact.

> « La centrale psychotropique fonctionne toujours et, un jour, je remettrai le contact. Pourtant, je crains que les violents spasmes qui ont secoué la maison n'aient endommagé la personnalité de Gloria Treymane et que les murs et plafonds torturés ne reflètent les dissociations contre nature de son esprit définitivement altéré. Ce sera peut-être une expérience délirante; mais, même déformée, la maison dégage un charme subtil et captivant, comme le sourire ambigu d'une femme belle et folle[432]. »

Analysons à présent les enseignements de ces trois exemples. Dans *Ubik*, il n'y a pas de relation, car le dialogue est structurellement impossible; pas donc d'habitation au sens propre du terme. La seule solution pour exister est de désactiver la machine –de la « tuer » : c'est une question de survie. Pour qu'il puisse y avoir une autre alternative, il faut envisager le système depuis une perspective telle que la *Conversation Theory* de Gordon Pask, c'est-à-dire, donner à la machine les moyens d'apprendre à nous connaître, et par ce biais, de développer avec nous quelque chose qui serait de l'ordre d'une relation réciproque, voire de l'affectif –avec toutes ses ambiguïtés et ses incertitudes.

Une question demeure cependant : que devient cet espace vivant ? Quel sera son comportement ? Car en lui ouvrant un espace d'évolution, nous lui dégageons une voie d'émancipation, nous lui offrons, en théorie du moins, la possibilité d'échapper à la règle du jeu. Cette démarche implique pour nous, humains, d'abandonner une partie de notre espace de pouvoir, de contrôle. Le voulons-nous ? Est-ce souhaitable ? La réponse à ces questions n'est pas simple,

[432] *Ibid.*

comme le montrent les deux autres exemples : les dimensions fonctionnelle, affective et esthétique entrent bien souvent en compétition et font l'objet de relations complexes. Dans le cas de *Case et le rêveur*, ordinateur et pilote sont au départ tous deux des machines parfaitement fonctionnelles. Le vaisseau fait office d'extension du corps de Case, une forme de prothèse qu'il peut commander complètement; mais Case lui-même se comporte comme une machine, se limitant à accomplir sa mission, insensible à l'amour. L'intervention du rêveur dérègle cette fusion parfaite. Mais comment se prend-t-il pour apprendre à aimer à une machine ? Très précisément, en mettant son centre de puissance dans l'incompétence. C'est ce qui est représenté par l'image des échecs, symbole du calcul ultra-puissant, de l'« intelligence artificielle », domaine où l'ordinateur est roi. En déstabilisant ainsi ses certitudes, le rêveur ouvre une brèche dans le programme, crée un moment d'hésitation, un écart par où l'amour peut entrer. Cet écart prend la forme d'une altérité, c'est-à-dire, d'une distanciation par rapport à l'humain, d'une coopération non-fusionnelle.

Ainsi apparaît mise en évidence la nécessité d'un espace d'incertitude, une manière aussi de montrer la dangerosité du fonctionnalisme et de l'automatisme à outrance. Un problème bien connu aujourd'hui, même si les pratiques et les discours semblent parfois montrer le contraire. Plus complexe en revanche semble être la régulation de cette ouverture. Dans l'exemple de *Case et le rêveur*, la liberté est limité par un ultime interdit, un cadre moral qui constitue le vrai fondement, l'instruction de base du programme : ne pas faire de mal à Case (directement, du moins). Mais l'ordinateur reste libre de ne pas communiquer avec Case, ce qui équivaut à une forme de suicide, de non-vie du moins, puisque celle-ci s'exerce précisément à travers ses communications et ses actions, et est indissociable de celle de Case.

Dans *Stellavista*, les choses sont plus complexes puisque les maisons entretiennent des relations fusionnelles avec leurs habitants. Elles constituent d'une certaine manière le pendant émotionnel du couple fonctionnel constitué par Case et son ordinateur. Leur niveau de sensibilité peut être réglé manuellement, mais cependant il apparaît à la lecture du récit que les habitants, dès lors qu'ils sont prêts et volontaires pour jouer le jeu de la relation, risquent de développer un véritable attachement et de devenir dépendants de ces espaces vivants. Comme dans le cas de *Case et le rêveur*, ici aussi c'est le manque d'altérité qui pose problème, d'autant que cela n'est pas simplement une affaire impli-

quant deux parties, mais finit par devenir au fil des transactions immobilières un mélange indiscriminé de personnalités parfois contradictoires dont les conséquences peuvent être imprévisibles et dangereuses. Les maisons de Stellavista manquent d'*autopoesis*, n'ont pas de centre de référence intérieur, ne peuvent s'individuer et sont donc susceptibles d'auto-destruction.

Et pourtant : malgré ces dysfonctionnements, malgré avoir perdu sa femme et risqué de mourir, le personnage reste au *99 Stellavista*. Certes, il a arrêté le centre psychotropique de la maison, mais ce n'est que temporaire. Talbot a beau avoir la possibilité d'effacer la mémoire qui contient les traces des personnes et des événements, il ne peut s'y résoudre. Manifestement, la vie manque de piment dans une maison « normale ». C'était d'ailleurs précisément ce manque qui l'avait conduit à s'installer à Vermilion Sands en premier lieu :

> « ...les échos des habitants précédents n'ont pas toujours que des désavantages. Bien des maisons psychotropiques de prix raisonnable résonnent encore des rires d'une famille heureuse ou de la paisible harmonie d'un mariage réussi. Voilà ce que j'aurais voulu pour Fay et moi. Depuis un an, notre vie commune devenais plus terne, et une maison bien intégrée, pourvue de réflexes sains et positifs [...] pouvait faire des miracles pour nous rapprocher à nouveau[433] ».

Le personnage se retrouve, après ses mésaventures, incapable d'abandonner la maison, dépendant du stimuli qu'elle lui procure, amoureux des fantômes qui l'habitent. Les aspects fonctionnels sont clairement secondaires; il suffit du minimum : « la cuisine et les unités de service fonctionnaient encore et, mis à part leurs formes tourmentées, la plupart des pièces étaient habitables ». Le personnage est partagé, et l'état actuel de sa maison semble être le meilleur compromis qu'il puisse trouver pour résoudre l'ambivalence des émotions qui le traversent :

> « ...j'avais besoin de repos et, pour cela, rien ne vaut une maison statique. Évidemment, dans sa forme présente, le 99 Stellavista ne peut guère être considéré comme une maison statique typique. Les chambres déformées et les couloirs tordus ont autant de personnalité que n'importe quelle maison psychotropique[434] ».

[433] « Les milles rêves de Stellavista », *op. cit.*
[434] *Ibid.*

Adaptation et métamorphose : dimensions esthétiques et fonctionnelles

Si l'exemple de *Stellavista* semble trop romanesque pour le prendre au pied de la lettre, il est utile de souligner que le thème de la transformation physique de l'espace est une question récurrente et ancienne en architecture. Holger Schnädelbach, chercheur au Mixed Reality Laboratory de l'Université de Nottingham souligne que, bien que toute architecture soit adaptable d'une manière ou d'une autre, il existe une catégorie spécifique d'œuvres et de projets conçus pour être adaptés, catégorie qu'il nomme *Adaptive Architecture*. L'architecture traditionnelle japonaise constitue peut-être l'illustration la plus saillante. Grâce à des panneaux coulissants, des ouvertures offrant des perspectives variées, des systèmes de persiennes ajourées servant à filtrer la lumière et des façades pliables, la maison japonaise offre une très grande flexibilité, non seulement fonctionnelle mais aussi en termes de perception de l'espace. Une stratégie reprise par un nombre important d'architectes modernes et dont l'exemple iconique est fourni par la *Schröder House* de Gerrit Rietveld à Utrecht (1924), monument architectural dont les enseignements continuent d'inspirer des œuvres à l'originalité radicale telle que la *Gucklhupf* de Hans Peter Wörndl (1993), structure cubique en bois où « les occupants manipulent les murs mobiles pour ouvrir [la maison] au paysage. De manière semblable à l'expérience cinématographique, l'objet guide et oriente la ligne de vision et la séquence de mouvements de l'occupant[435] ». La distinction de Schnädelbach est intéressante car elle permet de regrouper un ensemble de propositions à partir d'enjeux proprement architecturaux, et non sur la base de considérations historiques, matérielles ou techniques. Ainsi la présence ou l'absence d'éléments informatiques ne constitue pas un critère discriminant.

> « Le concept d'*Adaptive Architecture* concerne les bâtiments qui sont spécifiquement conçus pour s'adapter (à leur environnement, à leurs habitants, aux objets qui se trouvent à l'intérieur), que ce soit automatiquement ou à travers l'intervention humaine. Ceci peut se produire à plusieurs niveaux et implique souvent les technologies numériques [...] À partir du contexte décrit ci-dessus, cette définition et le cadre conceptuel qui lui est associé constituent une tentative

[435] Manuel Gausa et Javier Salazar, *Singular Housing. El dominio privado*, Éditions Actar, Barcelone, 1999, p. 179, ma traduction.

d'intégration de différentes approches, telles que dénommées par les étiquettes flexible, interactive, réactive, intelligente, coopérative, architecture-media, hybride et réalité mixte [...] Toutes les catégories ci-dessus impliquent leurs propres connotations et centres particuliers d'intérêt. Le concept d' *Adaptive Architecture* telle qu'il est présenté ici est structuré pour être indépendant de chacune de ces préoccupations spécifiques[436] ».

Schnädelbach établit ensuite une cartographie détaillée et très utile du domaine[437], organisée autour de six nœuds : « réaction » (ce à quoi l'espace réagit), « éléments d'adaptation » (les parties qui s'adaptent - surfaces, composantes, etc.), « méthode » (la manière à travers laquelle l'adaptation se concrétise), « effets sur » (concerne essentiellement la limite architecturale physique et son niveau de perméabilité) « stratégies » (mobilité, échelles temporelles,réutilisation...) et « motivations ». L'inventaire, très complet, semble effectivement à la fois détaillé et suffisamment large conceptuellement pour couvrir tous les cas de figure possibles.

Le concept de Schnädelbach réussit à éviter l'écueil matérialiste et technologique; cependant, son positionnement extérieur ne lui permet pas d'aborder la dimension esthétique de l'expérience et reste axé sur les aspects fonctionnels. À titre d'exemple, la liste des « motivations » fait état de quatre moteurs principaux : culturel, sociétal, organisationnel et communicationnel. Tous les quatre correspondent à des objectifs pratiques, des buts à remplir; ainsi, par exemple, dans le moteur « culturel » l'auteur inclut une sous-catégorie « Art & Design », détaillée comme suit : « explorer ou démontrer une point particulier par des moyens artistiques ou de design[438] ». Si cette description rend compte de l'activité artistique telle qu'elle peut être saisie par un observateur extérieur, elle manque l'essentiel de ce qui fait l'expérience de l'artiste. Comme nous l'avons vu notamment avec John Dewey, c'est précisément sur le manque de finalité que repose l'efficacité du travail et qui met l'œuvre à l'abri du mécanique.

---

[436] Holger Schnädelbach, « Adaptive Architecture - A Conceptual Framework », *Proceedings of MediaCity 2010*, Weimar, Allemagne, page non indiquée, ma traduction. Accédé le 6/9/2013 sur http://www.cs.nott.ac.uk/~hms/Holger_Schnadelbach_-_Research/Research_%26_Projects.html

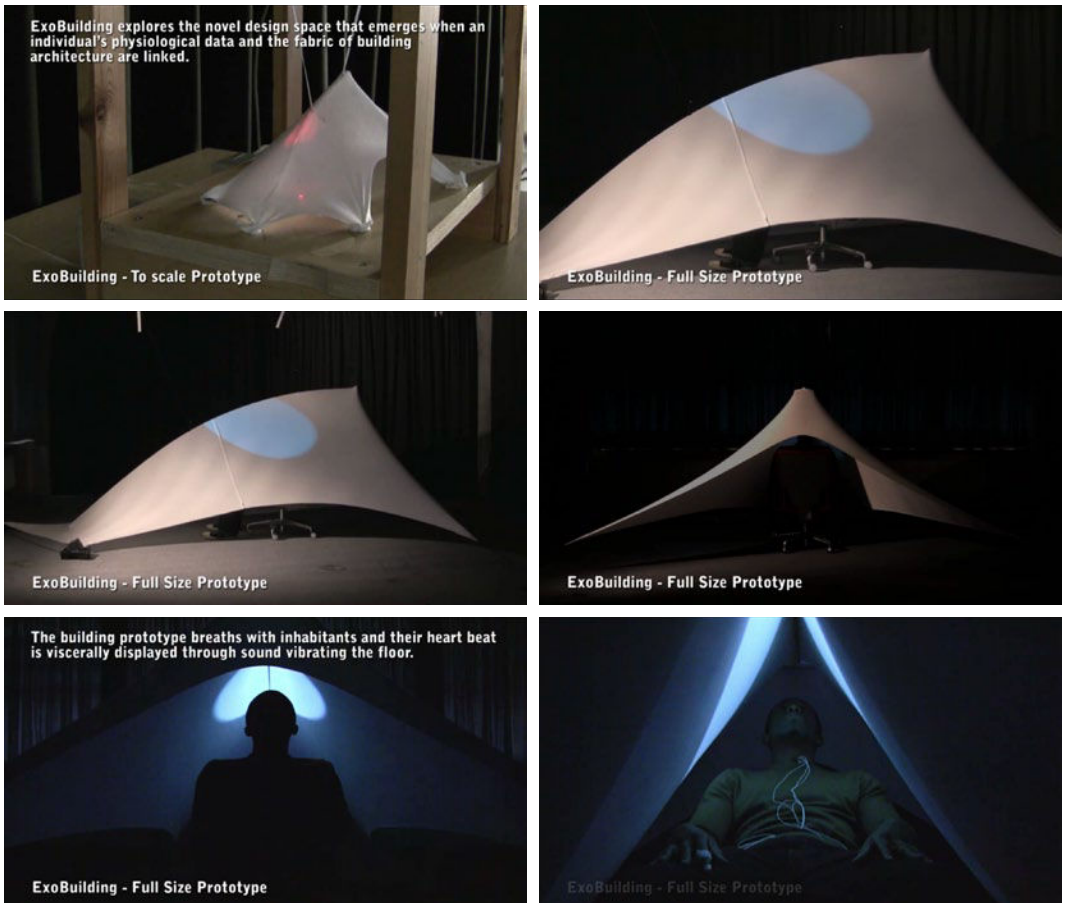
[437] Une représentation en forme de carte heuristique interactive est accessible à l'adresse http://www.cs.nott.ac.uk/~hms/Holger_Schnadelbach_-_Research/Adaptive_Architecture.html

[438] Ibid.

Conscient de la nécessité de mener des études dans le domaine des « effets sur les habitants » pour compléter son cadre conceptuel, Holder Schnädelbach et son équipe ont développé un prototype spatial, *ExoBuilding* (2010), dont les effets ont été étudiés. *ExoBuilding* est une installation en forme de tente qui restitue visuellement et cinétiquement les données physiologiques de ses occupants : changement dans la couleur des lumières, montée et descente de la tôle au rythme de la respiration, effets sonores. La question de départ était : « de quelle manière les données physiologiques peuvent être mises en relation avec la matière d'un bâtiment ?[439] ». Derrière cette motivation se trouvait le désir d'explorer les potentialités thérapeutiques d'un espace envisagé comme une prolongation du corps; dans les mots des auteurs, « d'externaliser certaines fonctions internes du corps humain, les rendre visibles, et peut-être par ce biais soutenir les personnes elles-mêmes, de manière analogue au concept d'exosquelette[440]. »

Pendant le processus de construction du prototype, il est apparu que les effets attendus étaient doublés d'autres que les chercheurs n'avaient pas anticipé. Ainsi, par exemple, le système de haut-parleurs destiné à diffuser les battements de cœur produisait des vibrations au niveau du sol qui ont suggéré de nouvelles possibilités et contraintes. Pendant la présentation des résultats de la recherche lors de la conférence CHI 2013 à Paris, Schnädelbach a fait état de réactions inattendues telles que l'inquiétude de certains utilisateurs face à un rythme cardiaque beaucoup moins régulier qu'ils ne l'auraient imaginé (ceci ne reflétait pas à une arythmie du participant mais constitue tout simplement un fait naturel normal). Les auteurs notent que certains effets collatéraux tels que les mouvements d'air générés par la montée/descente de la tente ont eu un effet plaisant : « ils ont aimé la caresse du tissu sur leur visage, et contrasté la chaleur en haut de la tente avec la brise générée par le mouvement du tissu[441] »., alors que la restitution visuelle des données physiologiques par le biais de modulation de lumières et de projections d'images n'a pas intéressé les participants en tant qu'information (mais leur a plu esthétiquement). Enfin, une forme de couplage

[439] Holger Schnädelbach, Kevin Glover, Ainojie Alexander Irune, « ExoBuilding – Breathing Life into Architecture », in *Proceedings: NordiCHI 2010*, October 16–20, 2010, pp. 442-451, ma traduction.
[440] *Ibid.*
[441] *Ibid.*



DESIGNERS : Holger Schnädelbach, Kevin Glover, Alex Irune
TITRE : ExoBuilding
GENRE : Prototype d'espace interatif
ANNÉE : 2010
IMAGES : Mixed Reality Lab / YouTube

rythmique participant-machine a eu lieu puisque, en plus des effets de montée et de descente, les sons des moteurs et autres actionneurs impliqués dans le mécanisme suivaient eux aussi le rythme respiratoire - un effet fusionnel qui semble avoir été apprécié par les participants.

> « ...lorsque l'effet de tracking a été arrêté et la tente a regagné sa position initiale, j'ai senti le muscle de ma poitrine se contracter en réponse (comme si la tente contrôlait ma poitrine) –du moins, il m'a semblé très bizarre de voir la tente bouger et pas mon torse[442] ».

Les chercheurs ont recueilli des réactions à travers un questionnaire très simple à réponse libre, où la majorité des participants a décrit l'expérience comme « apaisante », confirmant les intuitions des auteurs. Ainsi ont-ils conclu que l'une des applications les plus évidentes de ce type de dispositif serait dans le domaine de soins paramédicaux. D'autres usages envisagés pourraient être dans le domaine de la formation, puisque le dispositif, en extériorisant certaines fonctions internes, à suscité une prise de conscience au sujet du corps et de son fonctionnement.

Il me semble pourtant que la manière dont l'étude a été conduite empêche de tirer tous les enseignements de l'expérience sur le plan esthétique. L'attention semble concentrée sur ce qui apparaît comme résultat saillant; mais quels conclusions tirer de la fusion rythmique avec la machine, de l'expérience tactile, des mouvements induits... ? À la lumière des thèmes abordées dans cette thèse on peut clairement voir la portée des enjeux pour le design d'espaces par delà leur utilité fonctionnelle. La possibilité d'accéder à une toute nouvelle dimension de l'habitat se dessine. Seulement, si nous ne comprenons pas les implications esthétiques de ces systèmes, la manière dont il faudrait les rythmer, les doser, les réguler, nous risquons de nous retrouver dans l'univers de *Vermilion Sands*.

Un deuxième exemple, *Kinetic Pavilion* (2012), par Yannick Bontinckx et Elise Elsacker –étudiants à Sit-Lucas Architectuur (Belgique)– propose une approche plus festive et plus légère. Il s'agît d'un pavillon conçu pour réagir aux conditions météorologiques, aux mouvements humains et aux humeurs (ce dernier aspect de manière indirecte, à travers le filtrage et l'interprétation de termes

[442] *Ibid.*

issus des messages diffusés sur les réseaux sociaux). Le projet est au stade de la maquette à échelle, aucune étude utilisateur n'a pu encore être réalisée, et nous ne pouvons donc savoir quels auraient pu être les effets non prévus –positifs ou négatifs– dans ce cas-ci. On peut néanmoins, à travers la description des auteurs et les images, saisir avec une certaine précision les intentions qui le motivent et spéculer sur ses possibles effets.

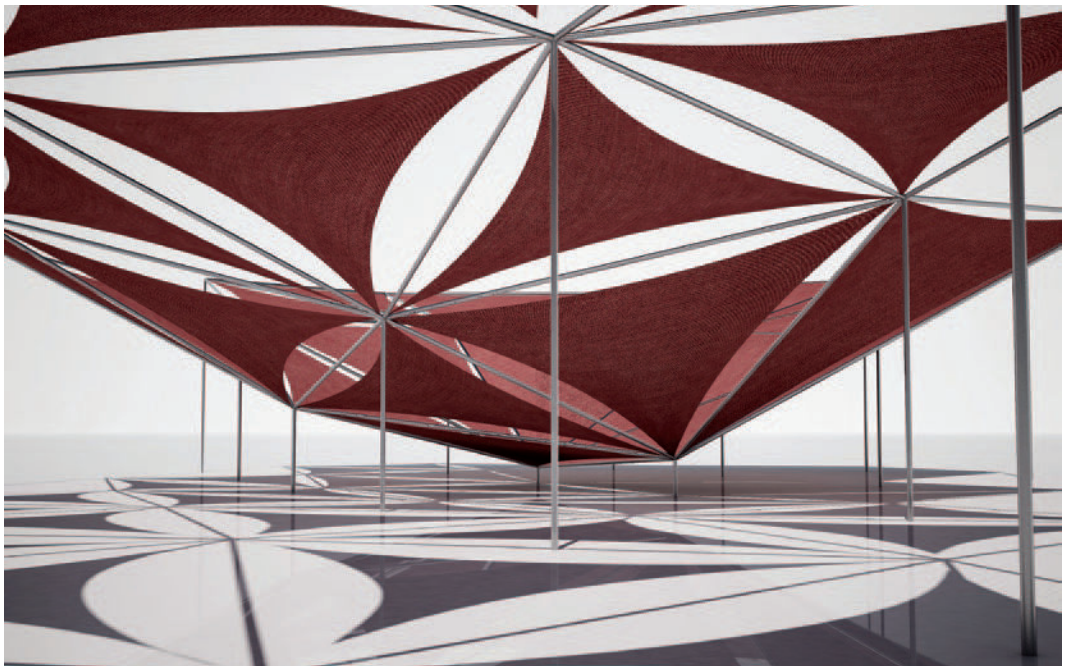
La première observation que l'on peut faire est que l'objet dégage une certaine qualité organique malgré ses formes et ses mouvements saccadés qui ne cherchent pas à mimer le vivant. Cela semble dû à ma manière dont les réactions aux données sont interprétées, à commencer par les informations météorologiques. D'après les auteurs,

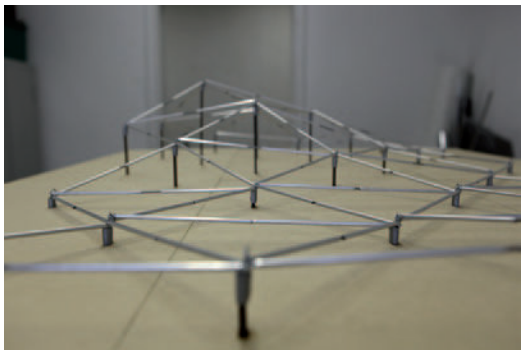
> « Dans les environnements froids, le pavillon s'aligne avec le soleil et essaye d'attraper autant d'irradiation solaire que possible. Les différences dans les niveaux d'irradiation selon les endroits se manifestent par des différences de niveau dans la hauteur de la structure du toit, de manière à augmenter de volume pour attirer plus de chaleur. Dans les environnements chauds, le pavillon prend une forme aérodynamique afin de permettre aux vents de rafraîchir le pavillon. Les endroits à forts niveaux d'irradiation se traduisent par une baisse dans le niveau de la structure du toit afin de créer des zones d'ombre[443] ».

Parmi les différentes formes possibles de matérialisation de ces données, celle proposée par Bontinckx et Elsacker fait preuve d'une finesse formelle suffisamment rare pour être soulignée. On sent qu'au lieu de réfléchir à comment restituer les données, ces jeunes designers ont conçu le pavillon comme une entité vivante susceptible de comportements propres. Le détail du vent est à cet égard révélateur; ici, comme dans *ExoBuilding*, il a un effet rafraîchissant. Mais alors que dans ce dernier sa présence était accidentelle, dans *Kinetic Pavillion* non seulement elle est délibérée, mas de surcroît la forme du toit est optimisée pour le produire.

Certains des choix semblent un peu simplistes, comme le fait de restituer le mouvement des participants dans l'espace pour « créer un dialogue entre l'utilisateur et l'architecture ». De fait aucun dialogue ne sera créé juste parce que ces mouvements sont captés et restitués; il faut trouver un sens moins métaphorique et plus

[443] Yannick Bontinckx et Elise Elsacker, *Kinetic Pavilion - Adapt&Extend*, texte descriptif transmis par les auteurs le 27 juillet 2013, ma traduction.





DESIGNERS : Yannick Bontinckx et Elise Elsacker
TITRE : Kinetic Pavillion
GENRE : Images de syntèse et maquette d'un projet d'espace interactif
ANNÉE : 2010
IMAGES : Yannick Bontinckx et Elise Elsacker

direct à ces données, comprendre en quoi ils peuvent informer le design par-delà la visualisation. Mais d'autres semblent prometteurs, par exemple lorsque les auteurs utilisent l'analyse d'images pour comprendre le type de mouvement exécuté par les habitants pour faire « danser » le bâtiment. L'idée n'est pas de mimer les mouvements de danse (ou de pas lents) des habitants comme le ferait un miroir (ou à la manière d'*ExoBuilding*), mais de « faire danser » le pavillon. Tout cela n'est que théorique pour l'instant, et il faudra pour réussir le pari de création d'ambiance une certaine finesse dans la grille d'analyse et le rythme des mouvements. Mais la volonté de dépasser un cadrage purement fonctionnel pour explorer les possibilités esthétiques est très présente dans ce projet. Ceci est encore perceptible dans le choix d'intégrer les données des réseaux sociaux, non sous la forme de messages textuels comme c'est presque systématiquement le cas lorsqu'un projet intègre ces flux, mais en les interprétant en termes d'humeurs. Le logiciel filtre les messages selon qu'ils contiennent des mots comme « fête » ou « fatigué » pour les interpréter sous la forme d'« états d'esprit » qui sont ensuite communiqués au pavillon afin d'influencer ses comportements. L'aspect multiscalaire du projet est probablement la clé pour comprendre son efficacité; en faisant converger ces différentes sources, il matérialise un certain ordre de réalité. Bien sûr, la réussite dépendra en dernier lieu de la manière précise de matérialiser ces ambiances (à tout moment, ou de manière ponctuelle ? Seulement à un endroit, ou partout ? À des horaires fixes ou variables ? Pour atténuer l'effet du flux ou pour l'amplifier ? Et ainsi de suite). De même, le filtrage sémantique des flux n'est pas exempt de difficultés techniques et sémantiques. Il est fort probable que les premiers essais à échelle réelle soit décevants car nécessairement réducteurs et simplistes. Plus largement, les états d'âme déclarés par les usagers des réseaux sociaux correspondent bien plus à une image que l'on essaye de communiquer qu'à une réalité; ce sont des « identités numériques » qui s'expriment, non des personnalités. Ce qui est séduisant ici, au-delà de l'ingéniosité du système, c'est la subtile interaction entre ces différents espaces émotionnels : ce pavillon est un *entr'espace* situé à la croisée de différentes sphères de données sociales, environnementales, personnelles.

Cyborg-espaces

Contrairement à *Reconfigurable House*, qui met en scène un dialogue entre l'espace et l'habitant sous la forme d'un partage bipolaire où chaque partie

constitue une entité parfaitement séparée qui « négocie » un état spatial particulier avec l'autre, ou à *ExoBuilding,* dispositif à vecteur unique où l'espace est envisagé comme une prolongation à laquelle on donne vie en injectant ses propres données vitales, *Kinetic Pavilion* constitue une proposition spatiale multipolaire, une articulation particulière de forces spatiales que l'on pourrait qualifier, suivant Thierry Hoquet, de *Cyborg*. Cette notion, telle que caractérisée par Hoquet suivant Donna Haraway, constitue une tentative de dépasser le dualisme organisme/machine en pensant contre lui et par lui :

> « Cyborg bouleverse les dichotomies les plus couramment admises, proposant un chemin entre les grilles d'alternatives binaires : nature/artifice, organisme/machine, masculin/féminin, normal/pathologique, humain/non-humain. Penser contre ces dualités, c'est bien sûr s'y opposer; c'est aussi penser à leur contact, dans une proximité féconde et inattendue[444]. »

Penser un espace vivant comme Cyborg, « c'est admettre que nul retour à la Nature ne nous sauvera et qu'il faut procéder par approfondissement de la culture et de la civilisation, c'est-à-dire, *de la technique*[445]. » La voie ouverte par Cyborg informe la notion d'*entr'espace* en ceci qu'elle ne repose pas sur les partages traditionnels basés sur des critères matériels, pas plus que sur la toute aussi classique et matérialiste notion d'hybride, seuls outils conceptuels disponibles jusqu'ici pour penser l'articulation de composants hétérogènes. La notion d'hybride, montre Hoquet à partir de Darwin, porte en elle une dégradation implicite :

> « ...ce qui marque l'hybride n'est plus tant sa composition indiscernable que sa condition fragilisée et infériorisée : condamnée à la stérilité et à la disparition. Qualifier quoi que ce soit d' « hybride », c'est présupposer l'existence d'un état « non hybride » ou « pur », requalifiant indirectement l'hybride comme impur, dégradé moralement et dégénéré physiquement, hybride comme vocation à disparaître[446]. »

Il s'agît donc de « penser l'hétérogénéité que [Cyborg] représente indépen-

[444] Thierry Hoquet, *Cyborg philosophie. Penser contre les dualismes*, Éditions du Seuil, Paris, 2011, p. 15.
[445] *Ibid*., p. 14.
[446] *Cyborg philosophie*, *op. cit*. p. 43

damment de toute référence à cette notion de pureté, et prendre le caractère composite non comme un résultat obtenu par hybridation de lignées pures mais comme une donnée première, dont on n'aurait pas à interroger l'origine[447]. » Le geste est ambitieux et difficile, voire impossible si l'on part d'entités déjà constituées qu'il s'agît de mélanger ensemble. Mais sans doute beaucoup plus aisément envisageable à partir de la notion d'individuation, territoire où ce ne sont pas les matières, mais les relations, qui comptent. Il faut néanmoins, j'insiste encore, se méfier de la tendance à considérer ces relations comme des états fixes et absolus, des points d'ancrage stabilisés une fois pour toutes quelles que soient les spécificités concernées. C'est au contraire à partir des spécificités des parties, de ce qu'elles comportent en tant que potentialités actives, ou vecteurs, que la relation est possible.

> « L' "être est relation" ne signifie nullement qu'on puisse faire l'économie des spécificités d'existence de ces domaines, ni des problèmes qu'ils posent. C'est une proposition qu'on peut appeler « technique » au sens où elle n'a de portée que dans son fonctionnement toujours local, situé, lié à des contraintes; elle n'a de sens que dans le cadre d'une construction élargie d'un problème à partir duquel ces domaines peuvent être repensés à la fois dans leurs communications, nécessairement transversales, et dans leurs spécificités[448]. »

Revenons à Cyborg. Qu'est-ce qui pourrait caractériser l'individu qu'est donc Cyborg, constituer son unité ? Hoquet souligne que « [...] Cyborg déploie différents appendices qui l'arrachent à son propre stuff et le délocalisent en quelque sorte : Cyborg fait l'expérience d'un stuff décentré, ille s'inscrit dans un réseau, ille est connecté[449]. » On conçoit ainsi comment Cyborg et *entr'espace* peuvent se rejoindre.

---

[447] *Ibid.*

[448] Didier Debaise, « Qu'est-ce qu'une pensée relationnelle ? », in *Politiques de l'individuation. Penser avec Simondon*, Revue Multitudes, N°18, automne 2004. Accédé le 1/9/2013 sur http://multitudes.samizdat.net/Qu-est-ce-qu-une-pensee#nh16

[449] *Cyborg philosophie*, *op. cit.* p. 43. Son effort pour dépasser les dualismes (masculin/féminin, machine/organisme) conduit Hoquet à remplacer les articles il/elle par le néologisme « ille ». De même, il remplace le terme « chair » trop connoté par « stuff », anglicisme qui a le double avantage de rester ambigu quant à la constitution matérielle tout en rappellant les origines populaires du personnage, issu du cinéma *mainstream* américain –une stratégie visant à affirmer la condition batarde de Cyborg comme une force, à l'arracher de la faiblesse associée à l'hybride.

L'auteur insiste sur la non-prise en compte par la culture de cette condition particulièrement instable. Il semblerait que, justement, l'on veuille polariser la situation, retomber dans les dualismes que la figure de Cyborg ébranle. Ainsi, nous trouvons d'un côté, la figure du Cyborg/robot, là où toute organicité aurait disparu au profit de la seule performance. Mais, note Hoquet, en réfléchissant ainsi, on perd ce que fait Cyborg être Cyborg, précisément :

> « ...Cyborg n'implique pas la volonté de "désincarner" ni de "dématérialiser", l'espoir qu'on pourrait à terme se passer du stuff. Cyborg aime son stuff et ne souhaite pas lui substituer des organes artefactuels plus solides, plus performants. Ille refuse sa décomposition en logiciel et matériel et considère que tout renouvellement du *hardware* attente au *software*; ille se refuse de voir son stuff réduit à un logiciel immatériel, infiniment téléchargeable et transposable sur différents supports[450]. »

On voit ici exposées les limites des propositions telles que la *Reconfigurable House* en tant que paradigmes d'espaces vivants. Les notions de *hardware* et *software*, auxquelles Haque lui-même se réfère, sont par ailleurs particulièrement explicites pour mettre en évidence le dualisme sous-jacent. L'espace n'est pas vivant uniquement en vertu de sa structure logicielle « en général ». Il l'est par sa matière aussi, matière qui forme un *software* spécifique, *software* qui informe une matérialité donnée en ses propres termes.

Le pôle opposé auquel on voudrait réduire Cyborg est « Organorg », figure proposée par Hoquet à partir de l'organologie de Canguillem, et qui consiste à envisager notre figure uniquement comme prolongation de l'humain, comme extension. Chez Organorg, la technique est instrument, et les instruments sont des organes extérieurs au corps, des ajouts qui « prolongent » les capacités de cet être dont le centre reste l'humain. Mais Cyborg se réduit-il uniquement à cela ? Et, par ailleurs, l'humain est-il réellement équipé pour assumer ces extensions ? Pas si sûr, estime Hoquet suivant Bergson :

> « C'est pourquoi Bergson parlait [au sujet de Cyborg] –quoique sans le nommer– d'un nécessaire "supplément d'âme" : si le vivant produit naturellement des organes extérieurs que sont les instruments, l'organisme est-il vraiment équipé pour piloter tant d'appendices artificiels ? Jusqu'où le stuff peut-il s'étendre

[450] *Ibid.*, p. 64

sans que la personne se trouve menacée dans son intégrité[451] ? »

L'exemple spatial à mettre en correspondance avec Organorg serait évidemment *ExoBuilding*. Ainsi formulé, le problème révèle une facette inattendue. Dans quelle mesure sommes-nous équipés pour « porter » une architecture vivante, la faire vivre par notre propre énergie vitale ? Sans être en mesure de répondre à une telle question, je souligne simplement l'étrangeté de sa non-formulation. Au delà, il est significatif de bien saisir que ce qui disparaît dans la figure d'Organorg, c'est la tension constituante, l'altérité fondamentale. Alors que Cyborg était un personnage proprement baroque, faite de contraires articulés ensemble, chez Organorg cette tension a disparu et avec elle, la radicalité de la figure, sa capacité à ébranler un état donné. C'est bien ce que proposent la plupart des interprétations de la notion d'augmentation à l'heure actuelle, approche qui, suggère Hoquet, répond à une visée précise : rendre acceptables les techniques en occultant leur dangerosité potentielle :

> « La piste la plus évidente pour le développement de Cyborg/Organorg consisterait donc à employer un casque qui, posé sur le stuff, servirait à améliorer l'analyse des situations : il capterait des signaux échappant d'ordinaire aux sens, traduirait des messages divers formulés dans d'autres langues ou envoyés cryptés sur les ondes, et pourrait suggérer des solutions adéquates. Une telle conception correspond tout à fait à ce que serait Cyborg dans le monde d'aujourd'hui [...]. Organog développe une rhétorique qui consiste à vider Cyborg de sa radicalité pour accroître l'acceptabilité publique. [...] Dans le cas d'une distinction nette entre Cyborg (organisme câblé et potentiellement supprimé) et Organorg (organisme aux instruments extérieurs intégrés), on range Cyborg parmi les fantaisies et Organorg du côté de la science (ou de la technique)[452]. »

Approfondissons un peu plus cette opposition. Si Cyborg n'est pas Organorg, de quelle manière l'intégration de l'outil se produit-elle ? Suivant Bergson, Hoquet met en avant la faillibilité. Ce point absolument central apparaît passe presque toujours inaperçu, car nous ne sommes point habitués à la considérer positivement, en particulier lorsqu'il s'agît de technique. Pourtant, il se

[451] *Ibid.*, p. 39.
[452] *Ibid.*, pp. 62-63.

pourrait bien qu'elle constitue un nœud important pour articuler une pensée du concept d'objet post-optimal proposé par Anthony Dunne. À contre-courant du discours dominant, Thierry Hoquet souligne que l'objet infaillible, c'est-à-dire. l'objet technique totalement intégré en tant qu'organe, ne facilite une pratique « intelligente » de la technique, mais seulement « instinctive » :

> « ...Comment s'opère l'intégration de l'outil ? Cyborg n'a pas simplement des ustensiles; ille est cille dont les ustensiles sont intégrés et adaptés, non pas greffés directement sur son stuff [....] mais harmonieusement conjoints à son stuff. L'organologie générale développée par Bergson distingue ce que produit l'instinct (des instruments organisés) et ce que produit l'intelligence (des instruments inorganisés) –ce qui fonde la distinction Organorg/Cyborg. L'instinct, [...] produit un instrument déjà intégré à cille qui l'utilise; un instrument invariable qui n'est, à proprement parler, qu'organe. [...]
> Alors que l'usage intelligent de l'outil est libre et faillible, l'instinct a quelque chose d'infaillible. Ce qui est gagné par là, c'est l'efficacité d'un maniement[453]. »

La différence entre l'infaillibilité de l'organe qui assure une performance optimale, une manipulation instinctive qui ne rencontre pas de résistances, et la plasticité d'un instrument discerné tient à ce que cette dernière maintient ouvert un espace de jeu, fait place à une pratique intelligente :

> « Paradoxalement, on voit que, pour Bergson, c'est en rendant les outils organiques qu'ils perdraient leur plasticité. Parce qu'ils sont détachables et composés de matière inorganique, les outils peuvent être informés à loisir et se prêter à n'importe quel usage. [...] L'instrument discerné est susceptible de nombreux détournements, alors que l'organe intégré est beaucoup plus rigide dans son opération[454]. »

Vu sous cette perspective, l'*entr'espace*-cyborg apparaît donc bien plus habitable que l'*entr'espace*-organorg. Le mode propre à cette habitation ne constitue pas une situation d'équilibre stable, « un au-delà dialectique heureux et réconcilié », mais met en jeu la notion d'habiter dans son sens premier de construction dynamique et constante de soi que décrit l'architecte Domingos Pereira dans ce passage :

[453] *Ibid.*, p. 79
[454] *Ibid.,* p. 80

> « Habiter, le verbe, indique [...] cette capacité qu'a l'être humain de se projeter au dehors sur son environnement immédiat ou lointain, à la fois objectivement et subjectivement comme pour se rendre visible à lui-même et aux autres. Le corps est la matrice projective de cette activité existentielle [...] Le lointain ressac du monde vient se répandre et s'inscrire dans les couches tissulaires. Il nous invite dès le commencement et jusqu'à la dernière poussée vers la pesanteur, à *ex-sister*, à se manifester "hors de"[455]. »

Lorsque cette construction a lieu dans le cadre d'un espace qui est lui-même une entité vivante, il nous faut regarder de près les termes de la relation de co-construction qui se met en place. Thierry Hoquet note que si la machine n'est plus instrument mais organisme, elle se trouve alors en concurrence avec les autres organismes « pour l'appropriation de ressources en énergie[456] ». Mais vu que la machine parasite l'humain tout autant que l'humain parasite la machine, le bénéfice est réciproque et il nous faut donc parler de symbiose. Le processus relationnel qui s'engage est celui d'une co-évolution au sens darwinien du terme. Ce mode de relation n'est possible que parce que, précisément, les conditions d'altérité qui entretiennent la tension sont préservées :

> « Cyborg est ainsi l'expression d'une condition bancale, toujours à la fois en déséquilibre et en train de s'ajuster. Ille est le lieutenant d'une ontologie : l'instrument d'une science des relations entre les êtres, d'une histoire qui procède à de nouvelles combinaisons plutôt qu'à de nouveaux découpages[457]. »

4. Le design pour la vie

Design, vie et existence

Dans son texte *Le design pour la vie*, Lazlo Moholy-Nagy déclare :

[455] Domingos Pereira, « Le corps, instrument et matrice poïétique de l'habiter », in Augustin Berque, Alessia de Biase et Philippe Bonnin (dir.), *Donner lieu au monde : la poétique de l'habiter*, actes du colloque de Cerisy-la-Salle, Éditions Donner lieu, Paris, 2012, pp. 151-169.
[456] *Cyborg philosophie*, op. cit., p. 85.
[457] *Ibid.*, p. 86.

> « La continuité de la culture résulte d'une préoccupation qui privilégie la qualité sur la nouveauté. Au lieu de la lutte pour les "standards" conduisant à une civilisation organique qui devrait être le but, la responsabilité et le devoir du designer, la succession rapide de "nouveautés" –le paradis du vendeur et des agences de publicité– force le designer à satisfaire seulement le désir pour ce qui a une apparence sensationnelle de nouveauté[458]. »

On voit ici que pour Moholy, le designer a une responsabilité sociale : non seulement son travail devrait consister à participer à l'instauration d'une « civilisation organique », mais de surcroît c'est sa responsabilité et son devoir que de se battre pour les « standards » susceptibles d'y conduire. Ces « standards » sont en fait un ensemble de principes discutés dans la première partie de ce travail, et qui constituent le fondement même de l'activité du design : « voir toute chose en termes de relations ». C'est à partir de cette « attitude », définitoire de l'activité du designer, qu'une « civilisation organique » peut émerger, et c'est cette instauration de « standards », et non la fabrication d'objets, qui constitue le véritable enjeu du design. Ces standards ne constituent pas des prescriptions a priori de ce qui doit être fait, mais soulignent surtout une manière de faire qui, tout en contribuant à la construction de cette « civilisation organique », enrichissent également le designer, développent son pouvoir expressif. Le processus lui-même est producteur :

> « L'acquisition de la technique et de compétences spécifiques augmente le pouvoir expressif de l'individu; et, avec l'accumulation d'expériences, sa capacité intellectuelle s'affine. Ce raffinement impacte à son tour son existence émotionnelle. Ce processus est fait d'interaction et de réciprocité[459]. »

Il apparaît donc que pour Moholy-Nagy, responsabilité, design, vie, existence, relation constituent des termes d'une seule et même situation. Le designer est responsable, c'est son devoir de contribuer à instaurer cette « civilisation organique ». Cet engagement se concrétise à travers une manière spécifique de travailler qui consiste à « découvrir » la qualité intrinsèque des matériaux, outils et procédés :

---

[458] *Vision in motion*, *op. cit.*, p. 34, ma traduction.
[459] *Ibid,* p. 35.

> « Chaque outil, chaque médium, chaque processus, qu'il soit technologique ou organique, a sa propre qualité intrinsèque dont la compréhension et l'utilisation doit être listée parmi les principaux devoirs du designer[460] ».

La découverte n'est donc pas la prérogative du designer, mais bel et bien son *devoir*. Devoir qui ne constitue pas pour autant un poids, puisque c'est à travers ce processus « interactif et réciproque » que son existence émotionnelle s'enrichit. Cela veut dire concrètement, qu'en donnant forme à un objet ou à un processus, il se forme lui-même.

Plus avant, Moholy détaille avec une série d'exemples la notion de forme comme « diagramme de forces » qui est pour lui le signe d'une qualité « objective », révélatrice de la « justesse organique des forces appliquées ». Pour y arriver, il faut connaître parfaitement les possibilités propres aux éléments mis en œuvre :

> « Les outils, stylo ou pinceau, encre de chine, aquarelle, gouache, papier ou toile; les forces employées, telles que la pression de la main, les mouvements fluides ou saccadés –tous produisent des changements définis impliquant certaines connotations. L'artiste peut utiliser les mêmes matériaux pour des résultats différents mais au lieu d'outils manuels il peut utiliser la machine, l'aérographe ou le spray[461]. »

Le processus décrit ci-dessus –c'est là le point essentiel– ne constitue pas uniquement une éthique du design, mais une éthique de vie. C'est pourquoi il est décrit comme un « design pour la vie » : un principe globalement valable pour produire de la qualité. Ainsi, Moholy continue :

> « L'exploitation de ces possibilités conduit à la compréhension de l'usage sophistiqué et raffiné des moyens, des techniques traditionnelles ou révolutionnaires et de leur qualité intrinsèque dans n'importe quel média, ou, en fait, dans n'importe quelle activité humaine[462]. »

Cela revient à dire qu'il existe une forme d'ordre « vital » qui s'applique à

[460] *Ibid.*, p. 36.
[461] *Ibid.*, p. 40.
[462] *Ibid.*

toutes les dimensions de l'existence; ordre qui n'est pas configuration statique mais qui résulte de la manière de conduire un processus, quel qu'il soit. Mais la qualité du processus n'est pas tout; ce qui fait, précisément, design, c'est la possibilité de produire par ces moyens des éléments constituants de relations complexes. « Ces relations produisent une nouvelle qualité, dont le nom est design[463] ».

Ces principes résonnent avec ceux de l'*autopoïesis*, défini par Maturana et Varela comme définitoire de la condition de vivant; à la fois par leur dimension « d'interactivité et de réciprocité », que par leur caractérisation en tant que processus de production de composants de relations complexes. Si l'on considère qu'avec les technologies numériques ces éléments peuvent eux-aussi évoluer dans le temps et donc constituer eux-mêmes des processus, nous nous retrouvons au point de convergence du design et de la vie.

> « Il y a du design dans l'organisation d'expériences émotionnelles, de la vie familiale, des relations de travail, du design urbain, dans le fait de travailler ensemble en tant qu'êtres humains civilisés. Ultimement, tous les problèmes du design convergent dans un seul grand problème : "le design pour la vie". Dans une société saine, ce design pour la vie encourage chaque profession et vocation à jouer son rôle puisque le degré relationnel dans tout travail donne à toute civilisation sa qualité[464]. »

Les « environnements esthétiquement puissants » de Gordon Pask

Rappellons-nous la thèse de Gordon Pask : l'homme apprend sans cesse et est toujours en train de produire des connaissances, en particulier lorsqu'il pratique des activités esthétiques. Cette activité de recherche et de structuration de connaissances est intrinsèquement plaisante. À partir de ce constat, Pask propose le concept de « environnements esthétiquement puissants » pour désigner des environnements spécifiquement conçus pour encourager ou faciliter ce type d'interaction plaisante avec soi-même. Les caractéristiques dont un tel environnement doit être doté sont les suivantes :

[463] *Ibid.*, p. 42.
[464] *Ibid.*

« *a*- Ils doit offrir suffisamment de variété pour fournir la nouveauté potentiellement contrôlable requise par l'homme (il ne doit, cependant, pas le noyer de variété –s'il le faisait, l'environnement serait tout simplement intelligible).
b- Il doit contenir des formes qu'un homme peut interpréter ou apprendre à interpréter à différents niveaux d'abstraction.
c- Il doit fournir des indices ou des instruction tacites afin de guider le processus d'apprentissage et d'abstraction.
d- Il peut, en complément, répondre à l'homme, s'engager dans une conversation avec lui et adapter ses caractéristiques au mode de discours prédominant[465]. »

Pask précise que toute œuvre d'art de qualité satisfait les conditions de la quatrième condition. Concrètement, la capacité de conversation n'est pas une prérogative des environnements réactifs ou adaptatifs mais dépend de l'œuvre elle-même et de son mode propre d'interaction. Nous l'avons vu précédemment : on « converse » avec un tableau à travers l'image mentale que nous nous sommes faits de lui, et qui nous renvoie des réponses et s'adapte en accord avec l'expérience. Le même type de remarque s'applique aux œuvres d'arts destinées à une présentation séquentielle telle qu'une pièce de théâtre ou de musique : les œuvres sont internalisées et c'est avec l'image mentale que nous engageons la conversation. Pour Pask, la différence entre une œuvre d'art au sens classique et un « environnement esthétiquement puissant réactif et adaptatif » tient au fait que dans ce dernier cas, au lieu d'internaliser une image pour produire un dialogue intérieur, nous externalisons le dialogue. Qu'il puisse y avoir un avantage ou un intérêt autre que celui de la recherche scientifique pour une telle extériorisation n'est pas un fait avéré, dit Pask. Cependant il y croit, en particulier parce que dans une œuvre réactive et adaptative la possibilité est laissée ouverte pour un échange de rôles entre le participant et la machine, plus précisément, une ambiguïté de ceux-ci, avec certains moments ou la machine dirige, et d'autres ou c'est le participant. Apparaît ainsi mis en évidence encore une fois le pouvoir de l'anexactitude. Pask ne recherche pas à produire des dispositifs prévisibles; bien au contraire, la non-prévisibilité des dispositifs est l'un des facteurs qui déterminent leur « puissance esthétique ». La question pourrait être redéfinie en termes de ce que Andrew Pickering appelle, suivant Heidegger, « un processus de recherche de l'*émergence temporelle du désir* ». Pickering souligne l'impor-

[465] Gordon Pask, « A comment, a case history and a plan », *op. cit.*

tance de cet aspect d'extériorisation eu égard à la contribution spécifique des ordinateurs au monde de l'art :

> « Il semble que Pask ait développé son analyse cybernétique de l'esthétique uniquement pour conclure qu'elle ne fait aucune différence. Si tout objet d'art "compétent", tel qu'un tableau conventionnel, peut satisfaire son critère cybernétique *d*, alors pourquoi se déranger ? Heureusement, Pask a trouvé ce que je considère être la bonne réponse. [...] La cybernétique suggère une nouvelle stratégie, une nouvelle manière d'approcher la création d'objets d'art. Nous pourrions essayer de construire des objets qui [...] explicitement "engagent une conversation avec [l'homme]" et qui "externalisent le discours" [...] au lieu de le renfermer ou l'effacer comme le font les objets d'art traditionnels. La cybernétique, alors, invite (plutôt que d'exiger) une certaine stratégie dans le monde des arts qui n'est pas couverte par l'esthétique conventionnelle [...][466] »

Pickering note à travers son ouvrage que le travail de Pask est indissociable d'une éthique de vie qui a baigné dans la contre-culture avant-gardiste de la scène artistique londonienne des années 1960. Loin des intentions de domination technocratique dont elles ont été par moments accusées, la motivation profonde derrière ces « machines » est celle de changer la vie, d'inventer de nouvelles manières d'être et de vivre - une ambition que Pask mettait en pratique dans son propre mode de vie. C'est peut-être pourquoi, comme le souligne l'auteur suivant Simon Penny, ces objets ont été marginalisés à la fois de l'histoire de l'art et de celle de l'ingénierie. Les théories cybernétiques de Gordon Pask visaient à prolonger « l'analyse Situationniste de l'architecture adaptative en tant que technologie de transformation du soi[467] ». Un exemple célèbre de cette approche peut être trouvé dans le *Fun Palace*, projet jamais réalisé de l'architecte britannique Cedric Price dont Gordon Pask a fait partie en tant que cybernéticien. Inspiré des projets utopiques du groupe *Archigram*, le *Fun Palace* était conçu comme un espace reconfigurable et adaptatif pouvant accueillir une multitude d'activités variables dans le temps. Au lieu d'être composé exclusivement de matériaux solides, et en complément des structures mobiles et cinétiques que l'on imagine, faisaient également partie du projet de barrières de vapeur et des murs optiques.

---

[466] Andrew Pickering, *The Cybernetic Brain. Sketches For Another Future*, University of Chicago Press, Chicago, London, 2010, p. 323.
[467] *Ibid.*, p. 369.

Le *Fun Palace* intégrait les « machines d'apprentissage » développées par Pask. Mais la portée de sa contribution va bien au-delà de ces seuls objets. Elle est surtout déterminante dans la définition du concept lui-même, un « environnement esthétiquement puissant qui, dans ses reconfigurations, réagît à des comportements émergents et en encourage des nouveaux[468] ».

Malgré le soutien de personnalités importantes et du *Labour Party*, le projet n'a jamais été construit et nous ne pourrons donc pas savoir ce qu'il en aurait été de cette « transformation du soi ». Parmi les multiples raisons de son échec, Andrew Pickering soulève un point extrêmement important sur lequel je n'ai cessé de revenir dans ce travail : le manque d'un vocabulaire adapté pour le décrire.

> « On peut citer plusieurs raisons [pour l'abandon du projet]. Mais un [...] problème en particulier [...] n'a cessé de revenir, encore et encore : la difficulté genuine à dire ce que le Fun Palace était. [...] Le Fun Palace échouait à rentrer facilement dans les catégories architecturales acceptées. Non seulement [le projet] visait délibérément à bousculer les démarcations traditionnelles –combinant arts, divertissement, éducation, et sports de toutes sortes de manières, familières comme inhabituelles, y compris la participation lors d'activités usuellement considérées comme uniquement réceptives– mais le véritable objectif était d'expérimenter : voir ce qui pourrait émerger d'une combinaison de ces opportunités dans un espace adaptatif. Ceci, bien sûr, laissait les opposants au projet libres de projeter leurs propres cauchemars sur lui [...] Le Fun Palace évoquait chez les conseillers "une vision d'acteurs copulant dans les buissons"[469] ».

Ce constat au sujet de l'importance des mots peut paraître évident lorsque l'on a conscience de la manière dont le langage oriente la pensée. Il l'est beaucoup moins dans les milieux professionnels du design où l'on considère que l'essentiel passe par l'objet et où l'on se méfie de l'esprit académique qui, hélas, accompagne souvent le souci de rigueur linguistique chez certains. Une idée généralement admise est que la production d'un discours théorique constitue une forme d'habillage de l'objet que l'on cherche à rendre respectable en l'enveloppant de références académiques. Lors d'ateliers de travail destinés à la rédaction d'un dictionnaire des interfaces[470] auxquels j'ai participé, j'ai pu constater

[468] *Ibid.*, p. 369.
[469] *Ibid.*,
[470] *Le design des interfaces numériques en 170 mots-clé. Des interactions homme-*

à quel point toute réflexion sur la langue et le sens des mots au-delà du vocabulaire strictement technique était étrangère aux préoccupations de la majorité des participants (ergonomes, experts des interactions homme-machine dans le domaine automobile, chercheurs industriels et enseignants dans ces domaines), suscitant parfois un rejet franc et net. Certains sont allés jusqu'à manifester explicitement leur étonnement sur le fait que l'on puisse considérer comme « recherche » (au sens académique du terme) un travail sur les termes. Et pourtant ! L'exemple du *Fun Palace* montre bien à quel point cela peut avoir une importance capitale. Andrew Pickering souligne par ailleurs certaines critiques récentes[471], où Pask est accusé d'autocratie et le *Fun Palace* décrit en tant que « vaste système de contrôle social ». Ces critiques n'ont pu avoir lieu que parce que, dans leurs écrits, les designers du *Fun Palace* usaient de termes tels que « personne modifiée ». Tout en insistant sur la mauvaise foi de la critique, Pickering déclare que les cybernéticiens

> « ...l'avaient bien demandé. Ils étaient réthoriquement incompétents. Ils y allaient sans arrêt sur le "contrôle", et l'expression "personne modifiée" [...] équivaut à donner des bâtons pour être frappé. Elle invite le glissement de Matthews vers la "modification du comportement", une manière polie de dire "lavage de cerveau"[472]. »

Quels auraient pu être les effets du *Fun Palace* sur le public est quelque chose d'impossible à deviner. Ce qui est sûr, en revanche, c'est que les intentions de Pask étaient tout sauf autocratiques. D'une part, l'équipe du *Fun Palace* essayait d'imaginer un bâtiment où les participants « loin d'être écrasés par quelque machine, [...] pourraient expérimenter avec de manières nouvelles et imprévisibles d'être[473] ». Mais Pask allait encore plus loin puisqu'il prévoyait une forme d'autonomie pour la machine aussi, à travers un système qui, par son autonomie intrinsèque, n'était pas à son tour « dominable ». Pickering conclue ce passage en soulignant que, en termes de formatage et de contrôle,

---

machine au design interactif, ouvrage collectif édité par l'APCI/ *Designers interactifs* / Mov'eo/ Systematic, Dunod, Paris, 2013.

[471] Stanley Mattews, *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*, Black Dog, Londres, 2007.

[472] Andrew Pickering, *The Cybernetic Brain, op. cit.,* p. 371.

[473] *Ibid*.

la tradition établie de l'architecture serait une cible plus justifiée pour la critique, puisque celle-ci

> « ...dans ses aspects symboliques essaye, au moins, de nous dicter ce que nous devons penser et comment nous devons nous sentir, et dans ses arrangements fonctionnels essaye de structurer ce que nous faisons : l'usine comme lieu de travail (et non lieu de jeu, d'apprentissage ou de sexe), l'école comme lieu d'apprentissage, la maison comme le lieu d'habitation pour la famille nucléaire...[474] »

Le « corps architectural » d'Arakawa & Gins

Gordon Pask et l'équipe du *Fun Palace* envisageaient l'architecture comme un espace d'individuation et croyaient en la possibilité intrinsèque de l'architecture à changer la vie –une conception du « design pour la vie » aux antipodes de ce qui peut être la *Living Kitchen*, par exemple. Au-delà de l'efficacité (invérifiable) de la démarche, la question qui se pose est de savoir ce qui doit être changé, et surtout, pourquoi. Une réponse possible à cette question, que j'aborderai en fin de chapitre, est d'ordre spirituel et touche à la notion d'existence, entendue en tant qu'élévation de la conscience. Mais il n'est pas la seule. Le couple d'architectes new-yorkais Arakawa & Gins soutiennent pour leur part que le rôle de l'architecture est de conjurer la mort. « Nous avons décidé de ne pas mourir », prône leur slogan. Il ne s'agît nullement d'une métaphore : les auteurs soutiennent que notre destinée est réversible, que la mort n'est pas inéluctable, que nous pouvons y échapper si nous nous y prenons bien. Cette déclaration se fonde dans un geste philosophico-architectural qui consiste à considérer que nous pouvons – et devons– « penser à nouveaux frais les rapports entre le corps et le monde, sans aucune des préconceptions qui alourdissent et déforment notre vision de ce rapport[475] ». Cette nouvelle pensée du rapport entre le corps et l'architecture se présente sous la forme d'une co-construction radicale, où le corps et l'architecture participent ensemble d'un processus d'entre-définition. D'où le titre du

[474] *Ibid.*
[475] Jean-Jacques Leclerque, préface à Arakawa et Madeleine Gins, *Le corps architectural [we have decided not to die]*, traduction de Monique Chassagnol, Éditions Manucius, Houilles, 2005, pp. 9-16. Travail original publié en 2002.

livre : *Le corps architectural*. La vision d'Arakawa & Gins va plus loin que celle de l'équipe du *Fun Palace*, en ce sens que ces derniers envisageaient l'espace-machine comme une entité physiquement séparée dialoguant avec les participants; ici, au contraire, il s'agît pour le corps de s'emmêler à l'architecture. Autrement dit, de re-définir le sens de ces notions :

> « Nous considérons l'architecture non pas comme ce qui se trouve là, avec lequel on entretient des liens, ensemble de structures en place que la vie utilise au passage, à la légère [...] Nous considérons l'architecture comme participant activement des questions relatives à la vie et à la mort.
> L'architecture, selon la définition courante, existe avant tout pour être au service du corps. La question est de savoir comment se mettre complètement au service du corps. [....] Mais la question est aussi de savoir ce qu'est le corps. [...] Le corps a pour mandat de repousser sa propre disparition et une architecture qui serait généreuse envers le corps, qui lui prodiguerait en abondance tout ce dont il semblerait avoir besoin, doit juger de son devoir de remplir ce mandat[476]. »

Résumons la position en quelques phrases : 1) la croyance en l'inéluctabilité de la mort constitue une forme d'abandon, voire d'hypocrisie de la culture qui s'est déviée de son propre but; 2) le devoir de l'architecture est d'aider le corps à combattre la mort; 3) cette aide se réalise sous la forme d'un processus réciproque d'individuation. Pour souligner la dimension active et autopoïétique du processus, les architectes remplacent le mot « usager », « habitant » ou même « participant » par celui de « organisme-qui-personne ». Contrairement aux cybernéticiens, ils ne sont pas dupes du pouvoir du langage et en jouent explicitement dans leurs écrits, comme nous allons le voir. Mais l'interpénétration avec la langue va plus loin qu'une simple affaire de rhétorique. Les architectes envisagent la notion de corps architectural non seulement comme un cadre dynamique « aidant [l'organisme-qui-personne] à composer, à exécuter et à coordonner des actions de façon plus efficace qu'on a jamais pu imaginer » mais, plus fondamentalement, il devient une voie de « mise en question architecturalement radicale de la finalité de notre espèce[477] ». Autrement dit, le corps architectural est le lieu d'un questionnement permanent destiné à ébranler conti-

[476] Arakawa et Gins, *Le corps architectural, op. cit.*, p. 21.
[477] *Ibid.*, p. 28.

nuellement la croyance en l'inéluctabilité de la mort; ce questionnement passe par le corps car celui-ci est le site de cette croyance. Mais c'est la mise en question, autrement dit, la destruction de la croyance qui constitue l'essentiel. C'est pourquoi les auteurs ne recherchent pas une acceptation automatique de leurs propos : « si vous dites automatiquement non, ou oui, qui êtes-vous, alors, et où cela vous mène-t-il[478] ? »

Comment cette construction se passe-t-elle, concrètement ? Fort à propos, par un geste tactile. Arakawa & Gins développent un concept de corps distribué (en cela proches de la notion de Cyborg développée par Thierry Hoquet) qui se situe à des endroits précis que les auteurs appellent *landing sites* pour insister sur la dimension d'événement liée à la notion d'« atterrissage », mais que la traduction restitue par « sites de contact », notion probablement plus appropriée pour exprimer en langue française l'échelle de l'événement considéré. Cette notion de « site » est liée, comme nous allons le voir, à celle d'origine, très abondamment discutée dans ce travail. Mais l'origine n'est pas envisagé ici comme déjà-là; il advient au même temps que le contact.

> « Le corps se situe en sites. En tant qu'il est ce qui indique, ce qui choisit, détermine ou considère, on peut penser qu'il est à l'origine (ce qui signifie co-origine) de tous les sites. L'organisme-personne-environnement est composé de sites et de sites potentiels. Un organisme, un corps situé, existe en tant que site composé de sites multiples[479]. »

Ces « sites de contact » –j'insiste sur ce point– n'existent pas en tant que tels, dans l'absolu, indépendamment du corps situé qui les touche. C'est à partir de là que la notion de co-construction et de réversibilité peut être saisie : « une personne analyse le monde à tout instant pour distribuer de façon spécifique des sites de contact, ou mieux, un organisme-personne-environnement est en mesure d'être analysé comme une série de telles distributions[480] ». Ces sites de contact sont de trois types. Il y a d'abord les sites de contact « perceptifs » et « imageants », avec le premier entendu comme donnée sensorielle directe alors que le deuxième correspond à des attributs plus diffus (d'imagination, d'ambiance, de souvenir... etc) :

[478] *Ibid.*
[479] *Ibid.*, p. 35.
[480] *Ibid.*, p. 36.

« Un *site de contact perceptif* touche un point précis, réponse directe et immédiate à un existant probable, sorte de compte rendu sur ce qui se présente. Un *site de contact imageant* touche de manière moins précise, moins localisée, palliant les manques du site de contact perceptif, fournissant des réponses indirectes et diffuses [...] Mais un site de contact imageant peut aussi, en l'absence de sites de contact perceptifs, lorsqu'une modalité sensorielle est close, devenir lui-même une réponse directe initiant un compte rendu, se transformant ainsi en un site de contact perceptif [...]. Les sites de contact imageants peuvent également, en réponse à un existant probable mais indéterminé, simplement se présenter comme éléments d'une conscience de site qui reste diffuse.[481] »

Ensuite, le troisième type, le « site de contact dimmensionalisant » est décrit sous la forme d'un vecteur qui relie les deux autres types de site ensemble et les attire vers l'espace environnant; celui qui accomplit effectivement « l'atterrissage » :

« Un *site de contact dimensionnalisant* est à la fois étroit, resserré, vague et diffus, réunissant les caractéristiques du site de contact perceptif et du site de contact imageant, combinant et coordonnant les réponses directes aux indirectes, le formé et l'informe. Attachant le grappin d'un site de contact perceptif à l'ébauche de corde d'un site de contact imageant, un site de contact dimensionnalisant, au moment du toucher, s'accroche à l'espace environnant et y puise sa force de traction. Si l'ensemble grappin-corde est lancé et vient s'accrocher à une surface adéquate, alors se produit une sorte d'effet de traction vers le corps qui provoque une impression de profondeur kinesthésique[482]. »

Qu'impliquent toutes ces considérations ? D'une part, il est aisé de comprendre, à partir de cette description, comment se fait un monde (ou du moins une carte du monde). « l'environnement est pour la personne ce qui provient du fait qu'elle est toujours située; il existe parce qu'elle a effectué une dispersion dans l'ensemble d'une zone circonscrite[483] ». Les auteurs insistent par ailleurs sur le fait que la notion de site de contact fait référence à un pur événement, à une essence non substantielle, dynamique et génétique.

On comprend dans quel sens une telle conception peut informer les no-

[481] *Ibid.*, p. 37.
[482] *Ibid.*
[483] *Ibid.*, p. 38.

ARCHITECTES : Arakawa & Gins
TITRE : Site of Reversible Destiny
GENRE : Ensemble architectural et paysager
LOCALISATION : Yoro Park, Gifu, Japon
ANNÉE : 1995
IMAGES : Jorg O. Entzinger

tions d'*entr'espace* et d'augmentation. Le type de « site de contact » qui semble le plus directement liée à la notion d'augmentation est peut-être le « site de contact imageant ». Ainsi disent les auteurs :

> « L'activité de mise en images, essentielle à la formation d'un monde par la personne, est marquée et soutenue par des sites de contact venant combler les espaces blancs du monde ou le "généralisant". [...] Partant des sites de contact perceptifs (pris comme points de focalisation), les sites de contact imageants (facteurs généralisants) augmentent et diffusent surfaces et volumes. Les sites imageants étendent les zones sur lesquelles se déploient les qualités. Au moment où ils produisent leurs effets, ils posent la question suivante "Y a-t-il plus de ceci ici et par ici" ? Le tableau qui se dégage est bien différent de la mosaïque de sensations des empiristes, avec ses constituants identiques standardisés. Au contraire, nous sommes en présence d'un patchwork constamment mouvant d'enregistrements et de "quasi-enregistrements"; palimpseste de morceaux, enregistrements et "quasi-enregistrements" mis à bout, en évolution constante, toujors se chevauchant , se recouvrant, glissant les uns par-dessus et par-dessous les autres, sans cesse se déplaçant et se remplaçant[484]. »

Suivant cette description, les sites de contact imageants déploient les qualités par-delà l'objectivité matérialiste. Ils fonctionnent ainsi comme des attracteurs : « y a-t-il plus de ceci...? » C'est pourquoi Arakawa et Gins s'y réfèrent explicitement en tant que vecteurs. Apparait ainsi ébauché un protocole pour la mise en place de dispositifs d'« augmentation numérique » qui, loin de toute approche « informationnelle » pourrait permettre d'intensifier l'expérience du monde, ou, plus précisément, de dépasser la vie seulement organique pour aller vers l'existence. C'est cela, au fond, le message : le corps seul, l'organisme biologique considéré uniquement dans sa structure physique donnée vit seulement; l'« organisme-qui-personne », qui s'individue, existe.

Les sites de contact imageants possèdent par ailleurs d'autres caractéristiques qui les rendent intéressants pour cette étude : « ils n'ont pas de forme propre [...] et pourtant, ils aident à définir les formes des objets du monde », une image qui permet de penser la question difficile du rapport entre code et forme; « ils n'ont sans doute pas d'échelle, tout en jouant un rôle dans l'enregistrement

[484] *Ibid.*, p. 40.

de l'échelle[485] » –autrement dit, ils se situent dans l' « entr'échelles », ils opèrent le passage entre différentes échelles qui est l'un des principaux enjeux de l'*entr'espace*. Enfin, assez remarquablement, ils sont le lieu de l'« optique-haptique » (et des autres expériences sensorielles de type synesthésique) :

> « Les personnes [...] appréhendent leur environnement de façon à la fois kinesthésique, tactile,visuelle, auditive, gustative et olfactive, chaque modalité ayant un composant direct ou perceptif et un autre indirect ou imageant. Par exemple, au sein du champ perceptif, les objets qu'on ne touche pas n'ont pas de composant tactile immédiat. On pourrait dire qu'ils ont, au lieu de cela, un composant indirect, imageant-tactile, qui représente comment les objets sont susceptibles d'être ressentis au toucher. Les sites de contact imageants-tactiles confèrent au monde une texture ou une ébauche de texture[486]. »

Tentons à présent une synthèse de ces différents concepts. L'individuation, le « devenir personne » d'un organisme, le processus d'individuation qui marque le passage de la vie à l'existence a lieu au sein du « corps architectural ». Celui-ci est le produit d'un processus de construction situé dans le corps, entre « l'organisme-qui-personne » et son environnement architectural. Autrement dit, le « corps architectural » constitue une *matrice d'existence* :

> « En se mouvant dans un environnement architectural, une personne façonne une matrice en constante évolution [...] Sans relâche elle le bâtit en s'adaptant de manière spécifique à ce qui l'entoure. Sous la contrainte de son environnement, elle constitue et met en place un environnement architectural, projetant ainsi en quelque sorte un monde sur celui où elle se trouve[487] ».

La manière dont cette matrice d'existence est construite correspond pour Arakawa et Gins, à un mouvement tâtonnant, hésitant et rythmique, une « tentative hésitante d'un maintien en place », qui articule « questionnements » et « procédures[488] », autrement dit, attention focalisée et distraction. Cette articu-

[485] *Ibid.*, p. 41.
[486] *Ibid.* pp. 41-42.
[487] Ibid., p. 66.
[488] Les auteurs définissent explicitement la notion de procédure en tant qu'acquisition d'habitudes, de réflexes spécifiques.

lation ne se limite pas à « une série d'actions effectives à telle ou telle échelle »; c'est « la *coordination* [simultanée] de plusieurs échelles d'action qui permet à quelqu'un de construire un monde[489] ». C'est pourquoi la distraction est nécessaire. L'hypothèse du corps architectural telle que saisie par Arakawa et Gins consiste à dire que nous sommes mortels parce que notre environnement n'est pas assez procédural, autrement dit, parce que notre environnement ne nous aide pas assez dans la constitution de cette matrice d'existence.

Depuis cette perspective, augmenter l'architecture revient donc à développer sa dimension procédurale dans le sens d'une « disposition tactique des sites de contact ». Pour ce faire, il faut d'abord extérioriser ce processus de construction de procédures :

> « C'est seulement après avoir pu aller au cœur du procédural, seulement après l'avoir vu affiché au grand jour, que les membres de notre espèce seront capables de pénétrer au cœur du procédural pour comprendre qu'il faut compléter les procédures vieilles de plusieurs siècles [...][490] »

Deux remarques avant de continuer. Tout d'abord, rappelons-nous de l'éloge fait par Walter Benjamin[491] de la capacité de l'architecture à être absorbée « par distraction ». C'est précisément à cette même valeur productive de la distraction qu'Arakawa et Gins donnent le nom de « procédure ». Ensuite, la question de l'exposition du processus rappelle fortement les propositions de Gordon Pask et ces questionnements quant à l'intérêt d'externaliser la « conversation ». Il se pourrait que ce soit possible de trouver ici l'explication de cet intérêt que Pask n'a pu démontrer mais auquel il croyait.

Reste à préciser la manière dont la coordination simultanée de plusieurs échelles d'action se réalise. Les auteurs déclarent que « ce processus [...] gagnerait à être resserré, considérablement resserré[492] ». C'est cela, précisément, le travail du corps architectural : une « coordination de l'activité de mise en sites[493] ». Cette coordination passe par une correspondance, plus précisément

[489] *Ibid.*, p. 87.
[490] *Ibid.*, p. 78.
[491] Dans *L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique*, *op. cit.*
[492] *Ibid.*, p. 87.
[493] *Ibid.*, p. 89.

une rencontre que les auteurs appellent « saisie critique », entre le corps propre et l'environnement architectural. La possibilité pour le design de rendre cette rencontre possible dépend de sa capacité à donner forme à un environnement architectural susceptible d'approfondir la relation entre l'activité symbolique et la capacité imageante de l'organisme-qui-personne. Une autre manière de décrire les « environnements esthétiquement puissants » de Gordon Pask. C'est en ce sens que l'on peut envisager une démarche de design qui vise à nous « augmenter » : la disposition tactique de sites de contact susceptibles de nous aider à développer notre « corps architectural » et, ainsi, nous accompagner dans notre trajet de la vie à l'existence.

Habiter, augmenter, exister

Habiter, nous l'avons vu, c'est se projeter au dehors, augmenter la vie organique de quelque chose de plus qui vient de nous, à travers laquelle nous nous construisons en tant qu'individus. Le vocabulaire inhabituel d'Arakawa et Gins ne doit pas nous faire oublier que ces questions ne sont pas nouvelles. Citant un texte de Jean Giono datant de 1943 dans lequel il décrit une épicerie où, enfant, l'écrivain aimait se perdre dans des voyages rêvés aux pays « de derrière l'air », Domingo Pereira souligne que l'acte d'habiter constitue en réalité une « agrégation de l'imaginaire comme des souvenirs à la manière dont une goutte de rosée se condense et grossit autour d'une microporosité, d'une microparticule[494] ». Traduite dans les termes d'Arakawa et Gins, cette description correspond à une forme de « coordination l'activité de mise en sites ». Ce n'est pas par hasard que Pereira continue donc en disant que « il y a dans l'habiter quelque chose de baroque au sens étymologique du terme, une efficience du souvenir qui trouve objectivé son actualité dans l'habitation ». Ici la coordination multi-échelles concerne non seulement l'espace mais aussi le temps, et l'activité d'habiter, qui consiste selon ces termes à faire converger de multiples dimensions spatio-temporelles dans une même perception de réalité, a lieu non dans un espace à proprement parler, mais dans un *entr'espace*. « Les espaces-temps que nous traversons sont faits de points d'achoppement sur lesquels se condense l'habitabilité qui réside en nous » –autrement dit, de « sites

[494] « Le corps, instrument et matrice poïétique de l'habiter », *op. cit.*

de contact ». Habiter l'*entr'espace* revient donc à approfondir de la relation entre l'activité symbolique et la capacité imageante.

Nous pourrions nous arrêter là un instant pour songer aux dispositifs technologiques qui font l'objet de cette thèse, et plus particulièrement à ceux que l'on appelle de « réalité augmentée ». Est-ce qu'ils sont, à l'heure actuelle, vecteurs d'existence ? Après tout, nombre d'entre eux permettent justement de superposer plusieurs moments dans le temps à un lieu physique, ou de distribué un lieu dans un autre (au moyen de cartes par exemple, ou de partages d'images sur les réseaux sociaux). Je pense que le potentiel existe en effet, mais que l'augmentation effective ne s'accomplit pas, ou s'accomplit peu, pas à la hauteur du potentiel en tout cas. L'une des raisons, déjà amplement discutée, tient à l'omniprésence de l'information. L'autre, déjà suggérée mais sur laquelle il me semble important de revenir maintenant, tient à la dimension corporelle. Encore une fois ici, les regards des architectes, si distantes que puissent être leurs cultures –américaine et nippone pour les uns, portuguaise et française pour l'autre– et leurs champs d'intervention –des artistes-architectes radicaux, un architecte et sociologue directeur de programmes chez Vinci Construction France– se rejoignent; ainsi, Domingos Pereira déclare que

> « il y a aussi dans l'habiter la nécessité d'un corps réflexif davantage que réfléchi, agissant dans le mouvement de sa pensée –un corps pensant dans une mobilité pensante qui doit pour être et habiter –tout simplement– s'affranchir d'une cogitation intellectualiste et trop abstraite qui plomberait sa mobilité et le couperait finalement à cet instant du monde. Il y a donc nécessité d'une forme d'érodation de la connaissance comme pour en garder le résidu le plus immédiatement efficient[495]. »

L'acte d'habiter apparaît ainsi dans ce passage comme un processus de destruction tout autant que de construction. Il s'en suit que si nous, designers d'*entr'espaces*, nous voulons « augmenter » la vie, aider les participants à exister, il faudrait que nous envisagions dans nos dispositifs de « réalité augmentée » des modes spécifiques de destruction adaptés à ces nouveaux outils, qui soient à la fois « procéduraux » et qui « érodent la connaissance ». Il nous faudrait,

[495] *Ibid.*

pour le dire avec les mots de Maldiney, que, comme dans l'œuvre de Paul Klee, « chaque schème linéaire, ponctuel ou spatial [...] [soit] une voie d'ouverture au monde et d'ouverture du monde, à même laquelle s'articule un mode déterminé de rencontre avec les choses, au ton duquel la présence accordée résonne[496] ».

Inutile de dire que cela va à l'encontre des raisons pour lesquelles on engage habituellement un designer, et que nul cahier de charges ne formulera une telle demande. Il ne reste comme alternative pour celui qui souhaite produire de telles propositions que de le faire en marge du circuit commercial et industriel, en produisant son propre cahier de charges. Ainsi dira-t-on après que de tels objets sont « de l'art » et non pas « du design ». Mais quelle est le sérieux d'une catégorisation qui s'appuie, pour définir un savoir-faire spécifique, sur l'état d'une demande qui ne semble pas réaliser ce en quoi ce savoir-faire consiste effectivement ? Et quand bien même ce mode de catégorisation serait conceptuellement valable, les artistes qui investissent ce médium savent bien qu'aujourd'hui personne, ni artiste ni designer, n'y échappe, et que même les appels d'offres qui leurs sont destinés s'appuient souvent sur le même type de rhétorique superficielle de l'information, de la participation et de l'« utilité ». On aurait tort de croire que cette forme de demande réductrice provient uniquement de sociétés commerciales ou marchandes; elle concerne tout aussi bien –sinon plus !– des organismes officiels tels que Fonds Régionaux d'Art Contemporain et ministères, et même des associations. Il existe un véritable défaut de cadrage, et cela est dû au fait que les designers et les artistes arrivent trop tard, une fois que la question a déjà été (mal) posée. Il ne leur reste alors qu'à fournir la réponse.

Sans doute faudrait-il, pour réussir l'augmentation authentique, pour aller vers l'existence, que nous cessions de considérer ces dispositifs comme des objets et que nous commençions, suivant la distinction formulée par Augustin Berque, à les envisager comme des choses :

> « Une *chose*, cela suppose concrètement tous les liens qui existent entre les êtres. Un *objet*, au contraire, cela suppose une abstraction, qui le détache de son milieu pour l'instituer en lui-même. [...] Ce double mouvement d'abstraction est ce qu'on appelle le dualisme. Il est méthodologiquement nécessaire à la science, dans la mesure où celle-ci doit se borner à l'analyse d'objets abstraits.

[496] Henri Maldiney, *Art et existence*, *op. cit.*, p. 47.

> En revanche, le dualisme est par essence incapable de prendre en compte la réalité concrète, qui comprend nécessairement l'existence humaine[497]. »

Nous revenons donc à notre problème de départ : la « mise en signes » de la réalité. Pour l'éviter, il faudrait être en mesure de mettre à jour de manière intelligible et compréhensible par tous –c'est probablement celle-là la responsabilité la plus urgente pour une recherche en design aujourd'hui– quelle est cette autre réalité, non-dualiste, de la *chose*. Augustin Berque souligne que chercher la réponse dans la seule phénoménologie « ne comblera jamais le fossé qui sépare celle-ci de la science ». Il soutient –et montre– qu'il est possible de la demander à la science elle même. Ainsi, il met en correspondance la célèbre thèse de Heidegger selon laquelle l'être humain « est un "être en dehors de soi" qui "ek-siste" au delà des limites objectives de son corps », avec une autre, formulée par le paléontologue André Leroi-Gourhan dans son ouvrage *Le geste et la parole* (1964), « dans la plus stricte méthode scientifique », et qui montre que notre espèce

> « a peu à peu émergé dans un processus d'*extériorisation* de certaines fonctions du corps animal, déployant ce que Leroi-Gourhan nomme un "corps social". Celui-ci est formé des systèmes techniques et symboliques qui, en les extériorisant, ont développé lesdites fonctions. Le déploiement de ce corps social rétroagissant sur le corps animal, celui-ci s'est peu à peu transformé, dans le processus d'hominisation[498]. »

On voit comment ces considérations sur l'extérnalisation des processus internes rejoignent celles exprimées, dans des termes et des cadres différents, par Gordon Pask et Arakawa et Gins. Non seulement « l'extériorisation est immanente à l'être humain », mais, depuis cette perspective, elle constitue également un vecteur d'évolution. Cela passe, bien entendu, par les relations avec le milieu : « on précisera que ce corps "social" (techno-symbolique) est en fait un corps médial (eco-techno-symbolique), puisqu'il empreint nécessairement le milieu où il se déploie. Autrement dit, c'est l'écoumène[499] ».

Augustin Berque continue en précisant, fort à propos pour compléter notre

[497] Augustin Berque, « Poétique naturelle, poétique humaine », in *Donner lieu au monde. La poétique de l'habiter*, *op. cit.*, pp. 267-283.
[498] *Ibid.*
[499] *Ibid.*

travail de caractérisation de l'*entr'espace*, que l'écoumène ne peut être considéré comme un objet en raison de ses dimensions multiples qui sont en réalité des systèmes symboliques, « à savoir des systèmes où une chose est à la fois quelque chose et autre chose, qui la représente où qu'elle évoque ». Il montre par ailleurs explicitement le lien entre la présence de ces systèmes symboliques, la technique, et la notion d'existence :

> « une chose tient toujours, nécessairement, de notre existence même. C'est ce qui signifie le mot trajectivité, qui est essentiel à la compréhension de l'écoumène. Il veut dire que la technique nous y projette (par exemple, quand un radiotélescope nous permet de percevoir un quasar), tandis que le symbole la rétrojecte en nous-mêmes (par exemple, sous la forme de connexions neuronales qui incarnent les quasars dans notre cerveau)[500]. »

Nous sommes donc au cœur de la dimension vectorielle de l'existence, point où toutes les interprétations convoquées jusqu'ici convergent. Berque insiste sur le fait que ces vecteurs existent, ont lieu uniquement au sein d'une matérialité concrète, ne sauraient donc être abstraites du milieu (« d'une *chôra* », précise Berque) qui les porte –véritable condition d'existence de l'ontogenèse–, « faute de quoi, il n'y aurait ni "flèche du temps", ni donc *genesis* ». On voit resurgir ici la question cruciale de la matérialité :

> « Pour comprendre la créativité [...] de la vie, l'on doit considérer le métabolisme, c'est-à-dire les échanges concrets de l'organisme avec son environnement. [...] aussi bien les processus de la matière que l'évolution vont dans un certain sens, la seconde poursuivant les premiers à un niveau ontologique supérieur. Outrepassant l'identité, ils la "projettent" [...] "au-delà" (*meta*, d'où *métabolisme*), c'est-à-dire la font devenir quelque chose d'autre qu'elle-même[501] ».

*Existence et altérité : caresser l'*entr'espace

Les développements qui précédent ont surtout insisté sur la mécanique

[500] *Ibid.*
[501] *Ibid.*

de l'existence. Je voudrais pour conclure revenir brièvement sur une dernière dimension qui, bien qu'essentielle, n'a pas encore été soulignée. Tous ces textes ne cessent de convoquer la notion de puissance –matérielle, esthétique, technique. Toutes ces puissances constituent ensemble le « champ de forces » auquel je me suis référée plusieurs fois au cours de cette étude. Nous avons vu par ailleurs –en particulier à travers les différents exemples d'espaces vivants– que l'ouverture et la non-domination au sein des rapports homme-machine étaient des véritables conditions de possibilité de l'expérience que j'appelle *entr'espace*. Je voudrais donc mettre en évidence, à travers une texte qui discute la dimension proprement éthique de l'existence, une figure possible de cette force non-dominatrice. Ce texte, c'est *Le temps et l'autre* d'Emmanuel Levinas. Contrepoint nécessaire à l'échelle cosmique où s'inscrit la notion d'écoumène, l'ouvrage souligne l'incommunicabilité constitutive de l'existence individuelle :

> « Toutes ces solitudes sont transitives : je touche un objet, je vois l'Autre. Mais je ne suis pas l'Autre. Je suis tout seul. C'est donc l'être en moi, le fait que j'existe, mon exister qui constitue l'élément absolument intransitif, quelque chose sans intentionnalité, sans rapport. On peut tout échanger entre êtres sauf l'exister. Dans ce sens, être, c'est s'isoler par l'exister. Je suis monade en tant que je suis. C'est par l'exister que je suis sans portes ni fenêtres, et non pas par un contenu quelconque qui serait en moi incommunicable[502]. »

Le sens de ce passage insiste très fortement sur le double mouvement de l'existence. Il y a communication, relation, échange de tout sauf de l'existence elle-même. En d'autres termes, alors que mon existence se constitue en lien avec le milieu, et que c'est par l'existence que je peux entrer en relation avec lui, elle reste, dans sa relation à moi (c'est-à-dire, à l' « existant »), incommunicable. On peut ainsi dire qu'elle est à la fois mélange et écart.

Dépasser la solitude implique donc de remonter à un moment que Lévinas appelle l'*hypostase*, et qui correspond à l'instant est où l'existence est « contractée » par l'existant. Cette situation où l'on éprouve le lien monadique avec l'existence est, nous dit Lévinas, antérieur à la perception et à la science, car celles-ci « partent toujours des existants déjà munis de leur existence privée ». L'auteur

[502] PUF, Paris, 2004, p. 21. Travail original publié en 1979.

se demande : « peut-on remonter à l'hyposase ?[503] » Effectivement, cela ne va pas de soi, et ce moment d'avant l'existence revient finalement à « imaginer le retour au néant de toutes choses, êtres et personnes[504] ». Autrement dit, une destruction totale et complète. Qu'allons-nous trouver après cette destruction ?

> « Il reste après cette destruction imaginaire de toutes choses, non pas quelque chose, mais le fait qu'il y a. L'absence de toutes choses retourne comme une présence : comme le lieu où tout a sombré, comme une densité d'atmosphère, comme une plénitude du vide ou comme le murmure du silence. Il y a, après cette destruction des choses et des êtres, le "champ de forces" de l'exister, impersonnel[505]. »

Nous entrevoyons déjà où la puissance de la négation, de la destruction, du « sombre fond » peut nous conduire. Peut-être comprendrons nous aussi son pouvoir productif. Après la destruction, nous ne rencontrons pas le « pur néant », mais un événement qui est aussi origine et action.

> « L'exister que nous essayons d'approcher –c'est l'œuvre même d'être qui ne peut s'exprimer par un substantif, qui est verbe. Cet exister ne peut pas être affirmé purement et simplement, parce qu'on affirme toujours un étant. Mais il s'impose parce qu'on ne peut pas le nier. Derrière toute négation, cette ambiance d'être, cet être comme "champ de forces" réapparaît, comme champ de toute affirmation et de toute négation. Il n'est jamais accroché à un objet qui est[506] ».

Cette force et cette action tendent vers l'hypostase, c'est-à-dire, vers le moment où l'existant contracte son existence. Ce moment, qui est en réalité trajet, processus, individuation, est aussi le moment de la conscience.

> « Pour qu'il puisse y avoir un existant dans cet exister anonyme, il faut qu'il y devienne possible un départ de soi et un retour à soi, c'est-à-dire l'œuvre même de l'identité. Par son identification, l'existant s'est déjà refermé sur lui-même; il est monade et solitude[507]. »

---

[503] *Ibid.*, p. 23.
[504] *Ibid.*
[505] *Ibid.*, pp. 25-26
[506] *Ibid.*
[507] *Ibid.*, pp. 31-32

C'est donc au moment paradoxale de l'hypostase que je deviens moi-même et que je deviens seul; l'existence apparaît ainsi comme une forme d'enchaînement :

> « L'exister est à [l'existant] et c'est précisément par cette maîtrise sur l'exister, maîtrise dont nous allons voir [...] les limites –par cette maîtrise jalouse et sans partage sur l'exister– que l'existant est seul [...]
> [la solitude] n'apparaît pas comme une privation d'une relation préalablement donnée avec autrui. Elle tient à l'œuvre de l'hypostase[508]. »

Mais cet enchaînement est aussi origine au sens de Maldiney; un événement, un pur présent qui fonde le temps :

> « L'événement de l'hypostase, c'est le présent. [...]. Dans la trame infinie, sans commencement ni fin, de l'exister, il est déchirure. Le présent déchire et renoue; il commence; il est le commencement même. Il a un passé, mais sous forme de souvenir. Il a une histoire, mais il n'est pas l'histoire.
> [...] Il ne s'agît pas d'un présent découpé dans un temps d'ores et déjà constitué, d'un élément du temps, mais de la *fonction* du présent, de la déchirure qu'il opère dans l'infini impersonnel de l'exister[509]. »

La réflexion de Levinas complète donc les développements précédents, qui ont, eux aussi, partant de champs disciplinaires et de préoccupations très différentes, défini l'existence en tant que double mouvement d'individuation et de relation. Il la complète par une discussion spécifique sur les rapports de pouvoir qui la sous-tendent – une question essentielle qui nous permettra également de mieux cerner la dimension de « responsabilité » que plusieurs auteurs ont souligné comme une évidence, mais sans qu'elle ait fait jusqu'ici l'objet d'une caractérisation. Comme nous allons le voir, cette responsabilité est liée pour Levinas, précisément, à la *matérialité* de l'existant :

> « Je n'existe pas comme un esprit, comme un sourire ou un vent qui souffle, je ne suis pas sans responsabilité. Mon être se double d'un avoir : je suis encombré par moi-même. Et c'est cela, l'existence matérielle. Par conséquent, la matérialité n'exprime pas la chute contingente de l'esprit dans le tombeau ou la prison d'un

[508] *Ibid.*
[509] *Ibid.*, pp. 31-33.

corps. Elle accompagne –nécessairement– le surgissement du sujet, dans sa liberté d'existant. Comprendre ainsi le corps à partir de la matérialité –événement concret de la relation entre Moi et Soi– c'est le ramener à un événement ontologique[510]. »,

Essayons à présent de saisir le lien entre toutes ces notions –pouvoir, matérialité, événement, résistance, réceptivité. Levinas montre que l'expérience d'une réceptivité qui serait uniquement passive est impossible, puisque « expérience signifie aussi retour de l'objet vers le sujet. [...] Dans le savoir, toute passivité est, par l'intermédiaire de la lumière, activité ». Cela tient au fait de« l'introjection symbolique de la chose », pour le dire avec les mots d'Augustin Berque, et que Levinas formule ainsi : « l'objet que je rencontre est compris et, somme toute, construit par moi ». Nous sommes donc, ici encore, face à une situation dont je suis, en dernier lieu, maître.

Ce qui peut s'opposer à cette maîtrise et qui dessine une figure de la réceptivité totale, c'est la mort : « la mort comme mystère tranche sur l'expérience ainsi comprise [...] elle annonce un événement dont le sujet n'est pas le maître, un événement par rapport auquel le sujet n'est plus sujet[511] ». Levinas précisé que ce qui définit la mort n'est pas « une réalité contre laquelle nous ne pouvons rien », puisque de telles situations font également partie de la vie. « Ce qui est important à l'approche de la mort, c'est qu'à un certain moment nous *ne pouvons plus pouvoir* [...][512] ». Apologie de la mort ? Pas tout-à-fait. Ce que l'auteur met en évidence ici avec la mort comme figure du mystère, c'est à la fois le rapport originaire qui relie vie et existence, et la possibilité d'une altérité radicale, autrement dit, d'une relation à l'autre :

« La relation avec l'autre n'est pas une idyllique et harmonieuse relation de communion, ni une sympathie par laquelle nous mettant à sa place, nous le reconnaissons comme semblable à nous, mais extérieur à nous; la relation avec l'autre est une relation avec un Mystère[513]. »

Si Levinas choisit le mort comme figure, c'est qu'il cherche à caractériser la relation avec l'autre « en des termes qui tranchent sur les relations qui décrivent la lumière[514] ». Ce faisant, nous serions en mesure de comprendre ce qu'est

[510] *Ibid.*, p. 37.
[511] *Ibid.*, p. 57.
[512] *Ibid.*, p. 62.
[513] *Ibid.*, p. 63.
[514] *Ibid.*, p. 64.

l'altérité et, partant, imaginer peut-être des modes de relation avec les êtres fabriqués et les espaces vivants qui ne passent pas par l'anthropomorphisme, qui ne soient ni fascinants, ni fusionnels, ni empathiques, ni dominateurs, ni aliénants.

« Quelle est donc cette relation personnelle, autre chose que le pouvoir du sujet sur le monde, et préservant cependant la personnalité ? », se demande Lévinas. « Y a-t-il dans l'homme une autre maîtrise que cette virilité, que ce *pouvoir de pouvoir*, de saisir le possible ?[515] ». Heureusement, la mort n'est pas la seule alternative. Il y a aussi l'*Eros*, « fort comme la mort[516] ». Sa figure gestuelle par excellence, c'est la caresse, un toucher qui ne touche pas. Le philosophe montre que c'est précisément en ce mode de relation-là, sans maîtrise ni pouvoir, que consiste « le lieu même du temps », « intentionnalité unique de l'avenir lui-même, et non pas attente d'un fait futur ». Autrement dit, elle fonde le temps :

> « La caresse est un mode d'être du sujet, où le sujet dans le contact d'un autre va au delà de ce contact. Le contact en tant que sensation fait partie du monde de la lumière. Mais ce qui est caressé n'est pas touché à proprement parler. Ce n'est pas le velouté ou la tiédeur de cette main donnée dans le contact que cherche la caresse. Cette recherche de la caresse en constitue l'essence par le fait que la caresse ne sait pas ce qu'elle cherche. Ce « ne pas savoir », ce désordonné fondamental en est l'essentiel. Elle est comme un jeu avec quelque chose qui se dérobe, et un jeu absolument sans projet ni plan, non pas avec ce qui peut devenir nôtre et nous, mais avec quelque chose d'autre, toujours autre, toujours inaccessible, toujours à venir.[517] »

[515] *Ibid.*, p. 73.
[516] *Ibid.*, p. 64.
[517] *Ibid.*, pp. 82-83.

Conclusion
L'*entr'espace*, paradigme spatial d'une tension-relation

1. « Entre »

Nous arrivons à la fin de ce texte. Tout au long de son parcours, il a tourné autour d'un point critique, d'un centre invisible et mouvant qui est cet « entre », origine, « lieu de la cosmogenèse » auquel le terme d'*entr'espace* renvoie. Si j'ai choisi de ne l'aborder explicitement qu'à la fin, c'est que son essence n'est pas accessible à travers les mots, et que toute entrée directe en matière aurait eu pour effet de le fixer. « ...l'Ouvert est absolue incertitude et [...] jamais, sur aucun visage et dans aucun regard, nous n'en avons aperçu le reflet, car tout miroitement est déjà celui d'une réalité figurée[517] », nous dit Maurice Blanchot. Je voudrais toutefois tenter, pour terminer, de m'en rapprocher au plus près en rassemblant les forces qui l'animent. Je commencerai donc par récapituler et synthétiser les différentes figures à travers lesquelles j'ai cherché à le caractériser. Toutes ces figures peuvent être vues comme des manifestations des effets des forces agissant au sein de champs de tension en état d'équilibre instable. Elles se regroupent en thèmes qui correspondent à des points de vue à partir desquels on peut les approcher : lieux, matérialités, actions.

Les lieux de l' « entre »

Penser l'*entr'espace* implique de penser un lieu qui est lui-même composé

[517] *L'espace littéraire*, *op. cit.*, p. 175.

de lieux multiples et hétérogènes dont il constitue le point de convergence, l'intersection. Ces lieux sont eux-mêmes pris dans des relations intervallaires et tensionnelles. Sans prétendre en dresser un inventaire exhaustif –tâche par ailleurs impossible– voici les principales figures évoquées dans cette étude :

La brèche : écart produit par l'action simultanée et continue de forces opposées; vide actif; oxymore. Elle relie « les bords d'une faille » (Daniel Charles), « inséparable d'une vision du milieu comme champ de forces » (Buci-Glucksman). Elle se présente sous les noms d'Ouvert pour Blanchot et Agamben, d'*il y a* pour Lévinas, de Rien pour Maldiney, d'origine, choc, ou encore, « dialectique de l'arrêt » pour Benjamin, *Ma* pour les japonais, utopie et neutre pour Louis Marin - « présence absente », « contre force » :

> « Si la synthèse des contraires est l'un et l'autre, à la fois niés et conservés, le neutre en marquerait la place vide, mais comme pouvant être remplie. [...] À la force du pouvoir organisateur à venir, à la violence de la réconciliation des contraires, fait ainsi contrepoids, "contre force", l'autre violence, celle de la contradiction saisie, non point dans la statique de l'incohérence logique, dans l'inertie des principes de non-contradiction et du tiers exclu comme la conjonction immobile de deux termes opposés qu'il faudrait expulser pour retrouver le réel et le rationnel, mais dans la dynamique productrice de la différence des contradictoires, dans le mouvement qui l'instaure en rompant les continuités, en écartant les uns des autres les termes liés de la totalité [...] Le centre occupe, pour les deux parties de la totalité qui sont en conflit, une position de référence potentielle : par sa présence absente, à cause d'elle, le conflit cesse d'être un pur face-à-face pour comporter une possibilité vide d'ouverture[518]. »

Le point d'inflexion : « concept non conceptuel de la non-contradiction ». Le point d'inflexion est le lieu de la métamorphose. Les transformations qu'il reçoit sont de trois types :

1) symétriques. L'exemple à prendre en compte est le *miroir*, lieu « entre » qui complète la topologie utopie/espace réel/hétérotopie de Foucault; ou encore le *trompe l'œil*.

2) projectives, « elles expriment la projection, sur l'espace externe, d'espaces internes définis par des "paramètres cachés" et des variables ou singularités de po-

[518] *Utopiques : Jeux d'espaces*, *op. cit.*, pp. 32-33.

tentiel[519] ». Cela donne toutes les formes du vivant, rigoureusement inexactes. Nous sommes ici dans le royaume de l'*anexact*, « inexact par nature et non par erreur ».

3) homotéthiques, qui font coïncider la variation avec un changement d'échelle, telle la courbe fractale de von Koch, courbe continue de longueur infinie dépourvue de tangentes, « plus qu'une ligne et moins qu'une surface », entre les dimensions.

Le pli : changement brusque de forme suite à une modification des forces agissantes sur le système, modification qui détruit un état d'équilibre stable (René Thom). Selon Deleuze d'après Leibniz, ces forces sont de deux types : passives ou plastiques, dites aussi « intérieures », actives ou élastiques : « extérieures ». Chaque pli est à la fois expression et implication, projection et intériorisation, double mouvement typiquement baroque comme les églises romaines : façade entièrement tournée vers l'extérieur, vers la rue, intégrée au mouvement de la ville, intérieur complètement replié sur lui-même, ou encore les deux étages supérieur et inférieur chacun se mouvant dans sa propre direction comme dans *Sant'Ivo alla Sapienza* de Borromini, et qui par la force de cette divergence produisent cet « entre » qui les relie, qui non seulement fonde une unité mais de surcroît une unité mouvante, vivante.

Les textures : manière spécifique qu'a une matière de se plier sous l'action des forces plastiques et élastiques. Nous considérons que ces forces ne sont pas uniquement mécaniques mais également psychologiques, socioculturelles, historiques, perceptives. Les textures ne révèlent pas uniquement des qualités ostensibles de facture, mais articulent également différents « modes d'existence » (la mémoire, l'implicite, l'œuvre à faire...). Selon le type de transformation considéré (symétrique, projective ou homothétique) elles prennent des formes spécifiques. Elles fonctionnent comme des agents articulant des changements tels qu'illusions d'optique ou glissements sonores, changements de perspective ou de sens –ainsi que le montre Anne Beyaert[520]–, ou encore inductions de mouvement. Elles constituent également le lieu de passages synesthésiques entre les sens –« entresens » pourrait-on dire– telles que l'« optique-haptique » (Aloïs Riegl).

[519] Gilles Deleuze, *Le pli*, *op. cit.*, pp. 21-22.
[520] « Texture, couleur, lumière et autres arrangements de la perception », *op.cit.*

« Entrematières »

La matière, nous l'avons vu, joue un rôle déterminant car elle constitue le lieu de toutes les potentialités. Les modalités de combinaison entre matières différentes déterminent la direction et le sens de développement de ces puissances.

Mélange : figure qui rend compte, à l'échelle moléculaire, de la non-séparation des corps, de l'interpénétration de toute matière. Il s'agît d'un mode particulier d'agencement, que l'on pourrait comparer au feutre, caractérisé par Deleuze et Guattari comme un « anti-tissu » :

> « Il n'implique aucun dégagement des fils, aucun entrecroisement, mais seulement un enchevêtrement de fibres, obtenu par foulage [...]. Ce sont les micro-écailles des fibres qui s'enchevêtrent. Un tel ensemble d'intrication n'est nullement homogène [...] et s'oppose point par point à l'espace du tissu (il n'a ni envers ni endroit, ni centre; il n'assigne pas des fixes et des mobiles, mais distribue plutôt une variation continue)[521]. »

Cyborg : manière non-dualiste de penser les organismes constitués d'éléments biologiques et fabriqués qui dépasse les positions traditionnelles de la prothèse, la domination ou l'hybridation. Figure d'une inadéquation fondamentale entendue comme qualité positive, constructive. Cyborg invite à penser en termes de symbiose, autrement dit, à envisager l'altérité radicale comme fondement d'une dynamique vitale.

Anges de l'œuvre, ombres électroniques et « sites de contact imageants » : ces figures constituent des dimensions plurielles du réel qui excèdent sa matérialité physique. Par leur persistance en tant que présences parallèles intrinsèquement liées aux entités tangibles, ils agissent comme diffuseurs de contours et construisent le « bord effrangé » de la réalité (selon l'expression de Whitehead : « *ragged edge* »).

« Entre-actions »

Les actions réciproques et continues entre deux parties, cela s'appelle

[521] *Mille Plateaux*, *op. cit.*, p. 594.

« relation ». Les cas étudiés ont fait émerger différents ordres de relations, ou échelles relationnelles, qui ne correspondent pas à des grandeurs mathématiques mais à des dimensions opérationnelles différentes.

Genèse, individuation, *« organisme-qui-personne »*, *autopoïesis* : notions qui expriment un mode de relation intérieure à l'être à travers lequel il se réalise. C'est le principe d'un intervalle comme déphasage de l'être par rapport à lui-même, qui empêche de penser à l'être comme une entité fixe, « être qui est » pour l'instaurer en tant que « être qui devient ». Le mouvement est intérieur, monadique; cependant l'individuation est pour ainsi dire imbriquée dans la relation entre l'individu et son milieu, c'est-à-dire qu'elle se réalise à travers celle-ci (*cf.* ci-dessous).

Entr'expressions, entredéfinitions, « conversation » : notions qui expriment des modes de relations dialogiques de co-individuation. Modalité fondamentale de la relation entre l'individu et le milieu qui produit les conditions de possibilité de l'individuation.

Transductions, trajections : modalité relationnelle qui crée des ponts entre domaines différents et supposés sans rapport. Elle procède par structuration successive de manière à ce que chaque région de structure serve de paradigme à la région suivante, qui se voit ainsi modifiée et relance à son tour le processus. Opération caractéristique de l'activité du design.

2. Champs

Quel est le sens de cet inventaire ? Si j'ai choisi de rassembler ici toutes ces figures c'est qu'en les voyant réunies il est plus simple, me semble-t-il, de concevoir leurs relations au sein de champs, sans tomber dans l'écueil d'oppositions dualistes. Toutes ces figures mettent en scène des couples de contraires qu'il est aisé de considérer comme opposés; mais la notion d'*entr'espace* fait référence à un ensemble où ces couples constituent eux-mêmes des individus s'individuant dans d'autres milieux, et où les individus à l'intérieur de chaque couple sont pris dans d'autres couples, et ainsi à l'infini. C'est pourquoi je voudrais examiner, à partir de notions simples de physique, comment les champs de forces sont constitués et dans quelle mesure le modèle physique pourrait nous aider à penser l'*entr'espace*.

La notion physique de champ

La notion de champ traduit en physique la capacité d'influence d'un objet sur son environnement. C'est une propriété réciproque, c'est-à-dire présente à la fois dans l'objet et dans l'environnement. Cela équivaut à dire qu'un individu n'est sensible à un champ que s'il possède lui-même la propriété –par exemple, deux charges électriques produisent un champ électrique–, et que cette influence est en réalité une interaction. Il existe différents types de champs, classés selon le type d'interaction qu'il s'agît de décrire.

On peut décrire un champ à partir de notions quantitatives et qualitatives. L'intensité, ou quantité d'influence, dépend de la distance; mais cette notion de distance ne doit pas être prise dans un sens linéaire puisque ce modèle linéaire décrit uniquement le comportement de particules statiques produisant un champ homogène; or, cela n'est jamais le cas en réalité; les forces s'exerçant sur une particule à un instant précis sont elles-mêmes prises dans des valeurs variables. La qualité de l'influence dépend de la charge (par exemple dans un champ électrique, les charges contraires s'attirent mutuellement, et les charges semblables se repoussent).

La force d'attraction d'une particule électrique sur une autre produit un mouvement connu sous le nom de courant électrique; ce mouvement génère à son tour un champ magnétique. La notion de champ magnétique caractérise l'influence exercée par une particule électrique en mouvement; influence qui, comme nous l'avons vu, affecte des objets possédant les mêmes propriétés –autrement dit, d'autres particules électriques en mouvement. Le champ magnétique et le champ électrique étant tous les deux liés à la charge électrique, chacun exerce une influence sur d'autres charges électriques présentes dans l'environnement, qui se mettent à leur tour en mouvement et génèrent de nouveaux courants et champs électriques et magnétiques susceptibles d'affecter à nouveau d'autres particules et ainsi de suite. En raison de toutes ces interactions, les champs varient –se propagent– au cours du temps; ces variations se mesurent en fréquences, qui sont en fait des rythmes oscillatoires. L'intensité des fréquences détermine la force des interactions entre les champs magnétiques et électriques. Comme pour les particules individuelles, la distance à la source du champ fait décroître leur intensité. Autrement dit, les forces sont produites par l'interaction de plusieurs variables de charge, distance et fréquence, prises ensemble. Par ailleurs, toutes ces valeurs ne sont pas absolues mais relatives au référentiel de mesure.

Interactions atomiques

Lorsque l'on descend jusqu'à l'infiniment petit, on apprend qu'à l'échelle de l'atome, d'autres modes d'interaction ont lieu. En plus des interactions électromagnétiques et gravitationnelles dont nous faisons l'expérience au niveau de notre échelle humaine, il y a –d'après les théories physiques actuellement en vigueur–, deux autres modes d'interaction appelées « interactions fortes » et « interactions faibles ». Les premières expliquent la cohésion du noyau atomique, et le rôle joué par le neutron dans celle-ci : alors que les particules chargées –protons– devraient théoriquement se repousser et provoquer l'éclat du noyau, la présence du neutron (qui, par le biais d'échanges de particules appelées mésons avec les protons, « garde » le proton en place) assure la cohésion de l'ensemble. Ce mode d'interaction a donc une intensité bien supérieure à celle de la force électromagnétique, et une portée très courte (de l'ordre des dimensions du noyau). Quant aux interactions faibles, elles ont lieu lors de transmutations radioactives (transformations d'un élément chimique en un autre), phénomènes au cours desquels une légère perte d'énergie se produit. La perte pure et simple n'étant pas envisageable en raison de la loi de la conservation de l'énergie, il faut que cette énergie disparue se retrouve « quelque part ». Ce constat a conduit les physiciens à la découverte d'une autre particule neutre, le neutrino, de masse inférieure au neutron, et produisant des interactions plus « faibles ».

Ce court panorama nous permet de saisir approximativement ce que peut être le rôle productif du neutre : il s'agît, paradoxalement, d'une absence (de charge) dont la présence au sein du noyau atomique se révèle indispensable à l'existence de celui-ci. Cet « entre » constitué par la particule neutre fait office de régulateur; sans agir directement en tant que charge, il est celui qui rend possible, au moyen de ses relations avec les particules chargées, l'existence de la matière. On voit comment cette image peut informer de bien des manières la notion d'*entr'espace*, et en particulier cet « entre » si multiple, difficile à cerner, et on peut ici, sans excès, rappeler la fin de la citation de Louis Marin p. 334 : « par sa présence absente, à cause d'elle, le conflit cesse d'être un pur face-à-face pour comporter une possibilité vide d'ouverture ».

La descente dans l'infiniment petit nous apprend par ailleurs que la notion d'interaction est déterminée par quatre propriétés prises ensemble : la masse, la charge, la distance et le mouvement (déplacement et propagation). On peut

envisager d'examiner les différentes figures de l'« entrematière » présentées ci-dessus à la lumière de ces quatre types d'interaction fondamentales –gravitationnelle, électromagnétique, forte et faible– afin de nous doter d'images susceptibles de suggérer des modes de constitution. Ainsi, par exemple, il semble assez naturel de rapprocher l'« ange de l'œuvre » à l'œuvre elle-même sous le mode d'une « gravitation », alors que le cas de Cyborg apparaît comme une situation plus complexe nécessitant l'intervention de l'interaction forte pour assurer la cohésion de cet ensemble hétérogène. Je n'entends pas, à travers ces analogies, avoir prouvé ou démontré que c'est comme cela que les choses se passent; pas plus que je ne considère la physique comme une sorte de cadre conceptuel absolu derrière lequel la théorie de l'*entr'espace* devrait se ranger. Ces concepts agissent ici comme paradigmes d'un principe organisationnel, sorte de levier fournissant l'impulsion de départ pour aller plus loin, pour « remonter du modèle à la matrice ». Il est important par ailleurs de souligner que ce modèle physique des quatre interactions fondamentales n'est qu'une théorie, et il n'est pas impossible que dans le futur il soit remplacé par un autre, et il se pourrait même que des artistes aient l'intuition de ce nouveau paradigme avant les scientifiques –cela s'est produit à plusieurs reprises, et c'est bien là l'intérêt des collaborations art-science : en déplaçant les concepts d'un domaine à l'autre, on introduit justement un écart, une perturbation, une tension qui entraîne un nouveau niveau d'individuation. Il ne s'agît pas de résultats, mais de processus de transduction. La théorie de l'individuation de Simondon constitue d'ailleurs un bon exemple de ce type de déplacement, de déphasage, puisque, en partant d'un cas d'individuation physique, il produit un concept d'une portée psychique et collective.

Il y a donc un enjeu fondamental par delà les domaines d'application les plus divers : celui de la « création de ponts » que j'exposais dans l'introduction de cette thèse. Il s'agît, à l'intérieur d'une discipline, de relier des fragments disjoints (par exemple ceux de l'« art numérique » et de l'« art contemporain »), et entre les disciplines, de combattre la « bifurcation du monde » (Whitehead) tant décriée –un processus que Augustin Berque nomme « trajection ». Simondon lui-même suggère sa théorie du préindividuel comme solution pour faire converger deux théories physiques considérées jusqu'alors impénétrables, celle des quanta et celle de la mécanique ondulatoire :

« ...elles pourraient être envisagées comme deux manières d'exprimer le pré-individuel vrai. La nécessité de corriger et de coupler les concepts de base en physique traduit peut-être le fait que les concepts sont adéquats à la réalité individuée seulement, et non à la réalité préindividuelle[522]. »

Simondon ne prétend pas donner à son analogie la valeur d'une preuve logique. Ce n'est d'ailleurs nullement son intention. L'objectif est justement le contraire : montrer que la transduction peut quelque chose de plus que la logique :

«...nous ne voulons pas dire que la transduction est un procédé logique au sens courant du terme; elle est un procédé mental, et plus encore qu'un procédé, une démarche de l'esprit qui découvre. Cette démarche consiste *à suivre l'être dans sa genèse*, à accomplir la genèse de la pensée en même temps que s'accomplit la genèse de l'objet. Dans cette recherche, elle est appelée à jouer un rôle que la dialectique ne pourrait jouer...[523] »

Ce que la transduction peut , et que la logique ne peut pas, consiste concrètement à *établir des relations non pas entre parties situées sur un même plan* (comme par exemple les pôles opposés dans un courant électrique) *mais entre ordres de grandeur différents*, des « échelles de réalité ». C'est cela, pour Simondon, ce qui caractérise une découverte.

3 - Découvrir l'*entr'espace*

La notion d'*entr'espace* a émergé du besoin de trouver un concept susceptible d'apporter une réponse à une multiplicité d'interrogations sans rapport apparent. La résolution de ces problèmes issus de ma pratique professionnelle m'apparaissait comme une étape indispensable au développement d'un langage authentique de l' « augmentation numérique », susceptible de produire des expériences spatiales fortes. Parmi ces problèmes, les plus importantes étaient :

–l'existence d'une « fracture numérique » séparant les productions des artistes

[522] *Ibid.*
[523] *Ibid.*, p. 26.

et designers travaillant principalement avec des matériaux et des procédés traditionnels ou mettant en œuvre des techniques numériques uniquement en tant que moyens, de ceux dont l'outil informatique constitue un élément central et structurant;

–l'inadéquation observée entre le vocabulaire en usage et les nouveaux modes d'expérience spatiale rendus possibles par les technologies numériques, et le constat des problèmes que cette inadéquation entraîne pour la pratique du design d'espaces à travers les différents champs disciplinaires;

–le développement de deux attitudes divergentes et également nuisibles à la qualité des expériences spatiales lors du design d'espaces associant composantes analogiques et numériques : fascination technologique d'une part, et réduction superficielle des possibilités des techniques numériques aux seules dimensions fonctionnelles et informationnelles, d'autre part;

–la difficulté à penser l'intégration de ces nouveaux objets au sein des traditions de l'art, du design et de l'architecture; situation qui entraîne un dédoublement théorique consistant à envisager les principes qui régissent l'esthétique du numérique indépendamment du reste de la théorie de l'art;

–en conséquence des différents problèmes listés ci-dessus, l'impossibilité de distinguer œuvres d'art de démonstrations technologiques, puissance esthétique et exploit technique.

Pour caractériser la notion d'*entr'espace* qui, par hypothèse, constituait le paradigme d'une nouvelle modalité de l'expérience spatiale, il a été nécessaire de trouver le lieu où ces questions pouvaient être posées non pas individuellement, mais en tant qu'ensemble. Autrement dit, un concept susceptible de mettre en lumière leurs interrelations. L'enjeu était d'entretenir les tensions en transformant le négatif en positif : au lieu de considérer la disparité comme un problème à résoudre –que ce soit au moyen de la synthèse réductrice ou de la bifurcation– poser cette disparité comme condition d'existence et de signification de l'expérience esthétique.

Un tel concept n'est pas nouveau dans l'histoire des arts; son paradigme, on le sait, c'est le Baroque. Le choix baroque s'imposait par ailleurs comme une évidence en vertu d'une autre caractéristique : dans son acception historique, il correspond à une période d'apogée dans le design d'espaces, si bien que l'architecture constitue le domaine artistique où ses propriétés se sont exprimées avec le plus de force. L'étude des formes, des dynamiques, des théories et des méthodes baroques m'a permis de mettre en évidence le mode opératoire d'une

métamorphose spécifique : le passage de « l'espace-objet » à « l'espace-milieu ». Mais il fallut encore distinguer, au sein même du Baroque, deux tendances antagonistes –illustrées par les figures du Bernin et de Francesco Borromini– afin d'identifier un courant plus profond qui, à travers les différentes périodes historiques, relie ces esthétiques de la tension aux valeurs d'authenticité qui fondent la notion de qualité en design; valeurs que cette étude à mis en évidence comme étant liés aux concepts d'origine et de milieu.

Cette distinction était importante pour déjouer les pièges d'une classification abstraite et englobante qui, en détachant les objets du fond qui les soutient, échoue à saisir l'essence de l'événement esthétique. L'*entr'espace* étant à la fois un objet esthétique et un objet technique, il a fallu, pour comprendre les puissances qui le travaillent, plonger au cœur des matières, sonder les techniques, remonter aux sources de la cybernétique. Procédant par trajection et transduction à partir des points de convergence des séries artistiques et techniques –l'immersion, le mouvement, la matière, l'interaction, la vie– j'ai cherché à identifier le moment de la découverte où, en vertu de la conduite artistique des techniques numériques, quelque chose de nouveau et d'inattendu vient à paraître. Cette méthode m'a permis de mettre en évidence que l'essentiel ne se situe pas au niveau de la performance technique, de la praticité ou de l'information –pas plus que dans la cosmétique de surface que l'on confond parfois avec le design– mais dans la qualité et la profondeur des relations entre les espaces, les participants, et le fond, technique, architectural et urbain, qui les accueille. Elle a montré comment une telle approche permet de poser les bases d'une écologie relationnelle qui, par delà les rhétoriques de « naturalité » et de « convivialité », prend en compte milieux techniques, espaces et êtres vivants dans le respect de leurs spécificités propres.

L'étendue du sujet étant très vaste, j'ai été contrainte d'effleurer seulement certains problèmes, et chacun des thèmes à partir desquels j'ai structuré mon travail mériterait une étude dédiée. Aussi, je considère que la principale contribution de cette recherche ne se situe pas au niveau de ces résultats pris individuellement, mais en premier lieu dans le fait de délimiter un champ, celui de l'*entr'espace*, paradigme à partir duquel il est désormais possible de penser les rapports entre le design d'espaces et les technologies numériques par-delà les dualismes qui les ont jusqu'ici dominés. Ce déplacement pourrait contribuer à développer une approche de l'intégration des technologies numériques à nos cadres de vie qui aille dans le sens d'une augmentation authentique. Un développement futur

que j'envisage pour ce travail consistera à approfondir les différentes conclusions préliminaires à travers des réalisations –des *entr'espaces*– qui, sans mettre en application de façon littérale et mécanique des théories formulées dans cette thèse, s'appuient sur ses principes directeurs.

Au niveau épistémologique, j'espère que ce travail aura contribué à mettre en évidence ce qu'est la « pensée-design », le *design thinking*, et en particulier ce qui la distingue à la fois de la « pensée de la conception » et de l'idée vague de « créativité » auxquelles on voudrait l'assimiler. La pensée-design n'est ni déductive, ni inductive, mais trajective et transductive. Elle procède par intuitions et par analogies structurées à travers des paradigmes auxquels elle se réfère pour « remonter à la matrice ». C'est pourquoi elle est en mesure de créer des ponts à travers des disciplines, des auteurs et des œuvres supposés sans rapport ou, plus précisément, de *dé-couvrir* leur cohérence cachée. C'est aussi pourquoi il me semble nécessaire de défendre une idée de la recherche en design qui ne s'inscrit pas dans le sillon de disciplines intellectuelles plus anciennes ou mieux établies, mais qui cherche à produire des connaissances en partant de ses propres méthodes et de sa propre tradition. En procédant ainsi, elle sera peut-être en mesure, par delà les enjeux spécifiques à la discipline, de jeter une lumière nouvelle sur d'autres régions de connaissance et, ainsi, contribuer à faire avancer la science dans son ensemble.

Publications et communications réalisées dans le cadre de cette thèse

REVUES SCIENTIFIQUES AVEC COMITÉ DE LECTURE

« Form follows force : du paradigme moderniste aux nouveaux objets », *in* Bernard Lafargue (dir.), *Figures de l'art n° 26 : La philosophie du design*, Presses Universitaires de Pau, à paraître en novembre 2013.

« Optique-haptique, distraction et expérience spatiale », *in* Amanda Robles et Julie Savelli (dir.), *Entrelacs n°10 : Le toucher au cinéma et dans les médias numériques* [en ligne], septembre 2013.

« L'expérience de l'*entr'espace* : deux stratégies d'immersion », in Anne Beyaert-Geslin et Marie Renoue (dir.), *Interfaces Numériques Vol. 1.3 - L'image artistique à l'ère de la reproduction numérique : sémiotique visuelle et interfaces*, septembre 2013, pp. 209-228.

CHAPITRES DANS DES OUVRAGES COLLECTIFS

« Digital authenticity, Deleuzian haptics and post-optimal design », in Betti Marenko and Jamie Brassett, *Deleuze&Design*, Edimburg University Press, à paraître en 2014.

« Learning from Baroque », *in* Gianluca Mura (dir.), *Metaplasticity in Virtual Worlds : Aesthetic and Semantic Concepts*, IGI Global, Pennsylvanie, 2011, pp. 167-181.

ACTES DE COLLOQUE AVEC COMITÉ DE LECTURE

« From Function to Pleasure : Touch, Interaction and the Interspace », in *DPPI 2011 Proceedings*, Politecnico di Milano, 2011, pp. 275-278.

COLLOQUES INTERNATIONAUX

Expanded Cinema et arts médiatiques : quelles politiques du sensible ? Université Lyon 2, Lyon, 6-9/2/2013

The Media of the Metapolis. Bauhaus Universität, Weimar, 24-26/5/2012.

The Theory, Practice and Art of Movement Capture and Preservation. London Knowledge Lab, Londres, 19-20/1/2012.

DPPI 11 Designing Pleasurable Products and Interfaces. Politecnico di Milano, Milan, 22-25/6/2011.

COLLOQUES NATIONAUX

Poétique du numérique 3. MSH Ange-Guépin, Nantes, 12-13/6/2012.

Bibliographie

Ouvrages

Giorgio AGAMBEN, *L'ouvert. De l'homme et de l'animal*, traduction de Joël Gayraud, Payot & Rivages, Paris, 2002.

Signatura Rerum. Sur la méthode, traduction de Joël Gayraud, Vrin, Paris, 2008.

Qu'est-ce qu'un dispositif ? Rivages, Paris, 2007.

Giulio Carlo ARGAN, *L'Europe des capitales*, traduction d'Arnaud Tripet, Éditions d'art Albert Skira, Paris, 1964.

*Borromini. Rome, architecture baroque, t*raduction Claire Fargeot, Les éditions de la passion, Paris, 1996.

ARAKAWA et Madeleine GINS, *Le corps architectural [we have decided not to die]*, traduction de Monique Chassagnol, Éditions Manucius, Houilles, 2005.

Florent AZIOSMANOFF, *Living Art. L'art numérique*, CNRS Éditions, Paris, 2010.

Gaston BACHELARD, *La poétique de l'espace,* PUF, Paris, 1957.

J. G. BALLARD, *Vermilion Sands*, traduction de Frank Straschitz, Le livre de poche, Paris, 1979.

Jean BAUDRILLARD, *L'échange impossible*, Galillée, Paris, 1999

Patrick BEAUCÉ et Bernard CACHE, *Fast-wood: a Brouillon Project*, Springer-Verlag, Vienne, 2007.

Raymond BELLOUR, *L'Entre-Images. Photo. Cinéma. Vidéo,* La Différence, Paris, 1990.

La querelle des dispositifs, Pol, Paris, 2012

Walter BENJAMIN, *L'oeuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique:* Version de 1939, traduction de Maurice de Gandillac, folioplus philosophie, Gallimard, Paris, 2008.

Origine du drame baroque allemand, traduction de Sybille Muller avec le concours d'André Hirt, Flammarion, Paris, 1985.

Essais sur Bertolt Brecht, traduction de Paul Laveau, François Maspero, Paris, 1969, pp. 107-108.

Expérience et pauvrété, traduction Cédric Cohen Skalli, Petite bibliothèque Payot, Paris 2011.

Œuvres, traduction de Rainer Rochilz et Pierre Rusch, Gallimard, Paris, 2000.

Bernard BERENSON, *Central Italian Painters of the Renaissance*, G.P. Putnam's Sons, New York,1897.
Esthétique et histoire des arts visuels, traduction de Jean Alazard, Albin Michel, Paris, 1953.

Henri BERGSON, *La pensée et le mouvant*, PUF, Quadrige, Paris, 2003.
L'énergie spirituelle, PUF, Paris, 1982.

Jens BERNSEN, *Verner Panton, space : time : matter*, Danish Design Center, Copenhage, 2003.

Augustin BERQUE, *Ecoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Belin, Paris, 2000.

Augustin BERQUE, Alessia de BIASE et Philippe BONNIN (dir.), *Donner lieu au monde : la poétique de l'habiter*, actes du colloque de Cerisy-la-Salle, éditions Donner lieu, Paris, 2012.

Augustin BERQUE et **Philippe NYS** (dir.), *Logique du lieu et œuvre humaine*, Ousia, Bruxelles, 1997.

Maurice BLANCHOT, *L'espace littéraire*, Gallimard, Folio essais, Paris, 1988.

Kent BLOOMER et **Charles W. MOORE**, *Body, Memory and Architecture*, Yale University Press, New Haven, 1977.

Jean-Louis BOISSIER, *La relation comme forme*. L'interactivité en art, Les presses du réel, Paris, 2009.

Jorge Luis BORGES, *Fictions*, traduction de P. Verdevoye, Ibarra et Roger Caillois, Folio, Gallimard, Paris, 1983.

Pierre BOULEZ, *Penser la musique aujourd'hui*, Denoël, Paris, 1963.

Nicolas BOURRIAUD, *Esthétique relationnelle*, Les presses du réel, Paris, 1998.

Guy BRETT, *Kinetic Art: The Language of Movement*, Studio Vista, Londres, 1968.

Richard BUCKMINSTER FULLER, *Critical path*, St. Martin's Press, New York, 1981.

Christine BUCI-GLUCKSMAN, *L'esthétique du temps au Japon. Du zen au virtuel*, Galillée, Paris, 2001.
(dir.), *Puissances du Baroque*, Galilée, Paris, 1996.

Lucy BULLIVANT (dir.), *4dSocial : Interactive Design Environments,* John Wiley & Sons, Londres, 2007.

Bernard CACHE, *Earth Moves. The Furnishing of Territories*, trad. Anne Boyman, MIT, Cambridge, Londres, 1995

Anne CAUQUELIN, *Fréquenter les incorporels. Contribution à une théorie de l'art contemporain*, PUF, Lignes d'art, Paris, 2006.

Daniel CHARLES, *La fiction de la postmodernité selon l'esprit de la musique*, PUF, Paris, 2001.

Pierre CHARPENTRAT, *Baroque. Italie et Europe centrale*, Office du Livre, Paris, 1964.

Peter COOK (ed.), *Archigram*, foreword by Mike Webb, Princeton Architectural Press, New York, 1999.

Julio CORTÁZAR, *Le tour du jour en quatre-vingt mondes*, traduction de Laure Guille-Bataillon, Karine Berriot, J.-C. Lepetit et Céline Zins, Gallimard, Paris, 1980.

Gilles DELEUZE, *Le Bergsonisme*, PUF, Quadrige, Paris, 2003
Le pli, Les Éditions de Minuit, Paris, 1988.
Logique du sens, Les Éditions de Minuit, Paris 1969.

Gilles DELEUZE et **Félix GUATTARI**, *Mille plateaux. Capitalisme et Schizophrénie 2*, Les éditions de minuit, Critiques, Paris, 1980.

Jacques DERRIDA, *Khôra*, Incises, Galilée, Paris, 1993.
Le toucher, Jean-Luc Nancy, Gallilée, Paris, 2000.

John DEWEY, *L'art comme expérience*, traduction de Jean-Pierre Cometti *et al*, Paris, Gallimard, 2010.

Anna DEZEUZE (dir.), *The 'do-it-yourself' artwork. Participation from Fluxus to new media*, Manchester University Press, Manchester, 2010.

Philip K. DICK, *Ubik*, traduction Alain Dorémieux, J'ai lu, Paris, 1975.

Marcel DUCHAMP, *Notes*, Flammarion, 1999.

Anne-Marie DUGUET, *Déjouer l'image. Créations électroniques et numériques*, Éditions Jacqueline Chambon, Nîmes, 2002.

Anthony DUNNE, *Herzian Tales. Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*, MIT Press, Cambridge, London, 2008.

Jean-Pierre DUPUY, *Aux origines des sciences cognitives*, La Découverte, Paris, 1999

Umberto ECO, *L'oeuvre ouverte*, Point Essais, Seuil, Paris, 1965.

Anton EHRENZWEIG, *L'ordre caché de l'art*, traduction Francine Lacoue-Labarthe et

Claire Nancy, Gallimard, Paris, 1974.

Henri FOCILLON, *Vie des formes*, quatrième édition suivie de « Éloge de la main », PUF, Paris, 1955.

Jean-Paul FOURMENTRAUX, *Artistes de laboratoire. Recherche et création à l'ère numérique*, Hermann, Paris, 2011.

Stéphane FÜZESSÉRY et **Philippe SIMAY** (dir.), *Le choc des métropoles. Simmel, Kracauer, Benjamin,* Éditions de l'éclat, Paris / Tel Aviv, 2008.

Manuel GAUSA et **Javier SALAZAR**, *Singular Housing. El dominio privado*, Éditions Actar, Barcelone, 1999.

James J. GIBSON, *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Houghton Mifflin, Boston, 1966.

The Ecological Approach to Visual Perception, Houghton Mifflin, Boston, 1979.

Ernst Hans GOMBRICH, *L'art et l'illusion : psychologie de la représentation picturale*, traduction de Guy Durand, Gallimard, Paris, 1996.

Dan GRAHAM, *Video – Architecture – Television. Writings on Video and Video Works 1970–1978*, Lars Müller Publishers, Baden, 1978.

Walter GROPIUS (dir.), *The Theatre of The Bauhaus*, traduction de Arthur S. Wensinger, Weyslan University Press, Middletown, 1961.

M. la. GUINZBOURG, *Le rythme en architecture*, traduction de Marina Berger, Infolio, Gollion, 2010.

Mark HANSEN, *New Philosophy for New Media*, MIT Press, Cambridge, MA, 2006.

Thierry HOQUET, *La vie*, textes choisis et présentés par Thierry Hoquet, Flammarion, Paris, 1999.

Cyborg philosophie. Penser contre les dualismes, Seuil, Paris, 2011.

Edward T. HALL, *La dimension cachée*, traduction d'Amélie Petita, Points essais, Seuil, Paris, 1971.

Philippe HAMOU, *L'art et la science du regard, de la Renaissance à l'âge classique*, textes choisis et présentés par Philippe Hamou, Éditions Payot & Rivages, Paris, 1995.

Adolf HILDEBRAND, *Le problème de la forme dans les arts plastiques*, traduction d'Eliane Beaufils, L'Harmattan, Paris, 2002.

Edmund HUSSERL, *L'origine de la géométrie*, traduction de Jacques Derrida, PUF, Paris, 1974.

Pierre-Damien HUYGHE, *Art et Industrie*, Circé, Paris, 1999.
Du Commun, Circé, Paris, 2002.
Éloge de l'aspect, Éditions Mix, Paris, 2006.
Commencer à deux, Éditions Mix, Paris, 2009.
Modernes sans modernité, Nouvelles éditions Lignes, Paris, 2009.

Réné HUYGHE, *Formes et forces, de l'atome à Rembrandt*, Flammarion, Paris, 1971.

William JAMES, *Philosophie de l'expérience. Un univers pluraliste*, traduction de Stephan Galetic, Les Empêcheurs de penser en rond / Le Seuil, Paris, 2007.

Gyorgy KEPES (dir.), *La structure dans les arts et dans les sciences*, traduction de Danièle Panchout, Éditions de la Connaissance, Bruxelles, 1967.

Omar KHAN, **Trebor SCHOLZ**, **Mark SHEPARD** (dir.), *Architecture and Situated Technologies Pamphlet 1, Urban Computing and Its Discontents*, The Architectural League of New York, New York, 2007.

Paul KLEE, *Théorie de l'art moderne*, Éditions Gonthier, Genève, 1968.

George KUBLER, *Formes du temps*, traduction de Yana Kornel et Carole Naggar, Éditions Champ Libre, Paris, 1973.

Henri LEFEBVRE, *La Production de l'espace*, Anthropos, Paris, 2000.

Gottfried Wilhelm LEIBNIZ, *Nouveaux essais sur l'entendement humain*, chronologie, bibliographie, introduction et notes par Jacques Brunschwig, Flammarion, Paris, 1990.
La Monadologie, édition annotée par Émile Boutroux, Delagrave, Paris, 1978.

André LEROI-GOURHAN, *Le geste et la parole*, Paris, Albin Michel, 1964-1965.

Emmanuel LÉVINAS, *Le temps et l'autre*, PUF, Paris, 2004.

Claude LÉVI-STRAUSS, *La pensée sauvage*, Plon, Paris, 1962.

Michel LUSSAULT, *L'homme spatial. La construction sociale de l'espace humain*, Éditions du Seuil, Paris, 2007.

Henri MALDINEY, *Art et existence*, Klincksieck, Paris, 1986.
Regard, parole, espace, L'Âge de l'homme, Paris, 1999.
Ouvrir le rien, l'art nu, Encre Marine, Paris, 2000.

Benoît MANDELBROT, *Les objets fractals. Forme, hasard et dimension*, Flammarion, Paris, 1975.

Ezio MANZINI, *La matière de l'invention*, traduction d'Adriana Pilia et Jacques Demarcq, Éditions du Centre Pompidou, Paris, 1989.

Louis MARIN, *Utopiques : Jeux d'espaces*, Les éditions de Minuit, Critique, Paris, 1973.
De la Représentation, Seuil/Galimard, Paris, 1994.

Stanley MATTEWS, *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*, Black Dog, Londres, 2007.

Humberto MATURANA y **Francisco VARELA**, *De máquinas y seres vivos. Autopoesis, la organización de lo vivo*, Editorial Universitaria, Santiago du Chili, 1994.

Marshall MCLUHAN, *Pour comprendre les media: les prolongements technologiques de I'homme*, traduction Jean Paré, Hurtubise HMH, Montréal, 1968.

Maurice MERLEAU-PONTY, *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, Paris, 1945.
L'œil et l'esprit, Gallimard, Paris, 1964.

Laszlo MOHOLY-NAGY, *Vision in Motion*, Paul Theobald, Chicago, 1947.
Peinture, Photographie, Film et autres écrits sur la photographie, traduction de Jean Kempf et Gérard Dallez, Gallimard, Folio essais, Paris, 2007.

Lewis MUMFORD, *Technique et civilisation*, traduction de Denise Moutonnier, Seuil, Paris, 1976.

Timothy MURRAY, *Digital Baroque. New media art and cinematic folds*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2008.

Eugenio d'ORS, *Du Baroque*, traduction d'Agathe Rouart-Valéry, Gallimard, Folio essais, Paris, 2000.

Juhani PALLASMA, *Le regard des sens*, traduction de Mathilde Bellaigue, Éditions du Linteau, Paris, 2010, p. 33.
The Thinking Hand, John Wiley & Sons, Chichester, 2009.

Thierry PAQUOT et **Chris YOUNÈS** (dir.), *Le territoire des philosophes. Lieu et espace dans la pensée au XX siècle*, Éditions La Découverte, Paris, 2009.

Gordon PASK, *Conversation Theory, Applications in Education and Epistemology,* Elsevier, New York, 1976

Georges PATRIX, *Design et environnement*, Paris, Casterman, 1973.

Charles Sanders PEIRCE, *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, vol. 1, Charles Hartshorne et Paul Weiss (dir.), Harvard University Press, Cambridge, MA, 1931.
Jean PIAGET, *Le structuralisme*, PUF, Que sais-je?, Paris, 1968.

Andrew PICKERING, *The Cybernetic Brain*, University of Chicago Press, Chicago, 2011.

Antoine PICON (dir.), *L'art de l'ingénieur : constructeur, entrepreneur, inventeur*, Ed.

du Centre Georges Pompidou, Le Moniteur, Paris, 1997.

PLATON, *Œuvres complètes*, T. 10, traduction d'Albert Rivaud, Les Belles Lettres, Paris, 1970.

Frank POPPER, *Art, Action and Participation*, Studio Vista et New York University Press, New York, 1975.
L'art à l'âge électronique, traduction de Frank Straschitz, Éditions Hazan, Paris, 1993.
From Technological to Virtual Art, MIT Press, Cambridge, MA, 2007.

Norman POTTER, *What is a designer: things, places, messages*, Hyphen Press, Londres, 2002.

Luigi PRESTINENZA PUGLISI, *Hyperarchitecture: Spaces in the Electronic Age,* Birkhauser, Basel, 2005.

Pascal QUIGNARD, *Le sexe et l'Effroi*, Gallimard, Paris, 1994.

Juan Antonio RAMÍREZ, *La arquitectura en el cine. Hollywood, la edad de oro*, Hermann Blume, Madrid, 1986.

Aloïs RIEGL, *El arte industrial tardorromano*, traduction espagnole d'Ana Pérez López et Julio Linares Pérez, Madrid, Visor, 1992.
Spätrömische Kunstindustrie, Österreichische Staatsdruckerei, Vienne, 1901.
L'origine de l'art baroque à Rome, traduction de Sybille Muller, Klincksieck, Paris, 1993.

Bridget RILEY, *L'esprit de l'œil*, traduction Emmelene Landon, Beaux-Arts de Paris les éditions, Paris, 2008.

Marie-Claire ROPARS-WUILLEUMIER, *Écrire l'espace*, PUV, St. Denis, 2002.

Colin ROWE et **Robert SLUTZKY**, *Transparence réelle et virtuelle*, traduction de Marianne Brausch et Sylvain Malfroy, Les Éditions du Demi-Cercle, Paris, 1992.

Raymond RUYER, *La Cybernétique et l'origine de l'information*, Flammarion, Paris, 1954.
Néo-finalisme, PUF, Paris, 2012.

Michel SERRES, *La naissance de la physique dans le texte de Lucrèce. Fleuves et turbulences,* Les éditions de Minuit, Paris, 1977.
Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques, PUF, Paris, 1968.
Hermès I. La communication, Les éditions de Minuit, Paris, 1969.

Erwin SCHRÖDINGER, *L'esprit et la matière*, traduction de Michel Bitbol, Seuil, Paris, 1990.
Qu'est-ce que la vie ? De la physique à la biologie, traduction de Léon Keffler, Seuil, 1993.

Gilbert SIMONDON, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris, 1958.
L'individuation psychique et collective à la lumière des notions de forme, information, potentiel et métastabilité, Aubier , Paris, 2007.

Étienne SOURIAU, *Les différents modes d'existence*, PUF, Métaphysiques, Paris, 2009. Travail original publié en 1943.

W. STRZEMINSKY et **K. KOBRO**, *L' espace uniste. Écrits du constructivisme polonais.* Textes choisis, traduits et présentés par Antoine Baudin et Pierre-Maxime Jedryka, L'Age d'Homme, Lusanne, 1977.

Theodore STURGEON, *Case et le rêveur*, traduction Jacques Polanis, Éditions Denoël, Étoile double, 1984.

Louis H. SULLIVAN, *Form follows function. De la tour de bureaux artistiquement considérée,* traduction Hélène Sirven et al, éditions B2, Paris, 2011.

Junichiro TANAZAKI, *Éloge de l'ombre*, traduction de René Sieffert, Publications Orientalistes de France, Paris, 1986.

Serge TISSERON, *Le bonheur dans l'image*, Les Empêcheurs de penser en rond / Le Seuil, Paris, 2003.

Jakob von UEXKÜLL, *Milieu animal et milieu humain*, Rivages, Paris, 2010.

Cathryn VASSELEU, *Textures of Light. Vision and Touch in Irigaray, Levinas and Merleau-Ponty,* Routledge, New York, 1998.

Tania VELMANS, *L'image byzantine ou la transfiguration du réel*, Éditions Hazan, Paris, 2009.

Jean-Pierre VERNANT, *Mythe et société en Grèce ancienne*, Éditions Maspero, Paris, 1974.

Alfred North WHITEHEAD, *Le concept de nature*, introduit, annoté et traduit par J. Douchement, Librairie philosophique Vrin, Paris, 1998, 2006.

D.W. WINNICOT, *Jeu et réalité*, traduction de Claude Monod et J.-B. Pontalis, Gallimard, Folio, 2002.

Chris YOUNÈS (dir.), *Art et philosophie, ville et architecture*, Éditions La Découverte, Paris, 2003.

Chris YOUNÈS, **Philippe NYS** et **Michel MANGEMATIN** (dir)., *L'architecture au corps*, actes du colloque organisé en avril 1996 à l'École d'Architecture de Clermont-Ferrand et le Collège International de Philosophie, Ousia, Bruxelles, 1997.

Gene YOUNGBLOOD, *Expanded Cinema*, P. Dutton & Co., New York, 1970.

Articles

Rebecca ALLEN, « Sensitive Spaces », in *Living Objects, Sensitive Spaces*, catalogue de l'exposition ArtFutura 2005, Barcelone, 2005.

Walter BENJAMIN, « Thèses sur la philosophie de l'histoire », in *L'homme, le langage et la culture*, traduction de Maurice de Gandillac, Denöel, Paris, 1971, pp. 183-196.

Jocelyn BENOIST, « Phénoménologie ou pragmatisme ? Deux psychologies descriptives », *Archives de Philosophie*, 2006/3 Tome 69, p. 415-441.

Augustin BERQUE, « Poétique naturelle, poétique humaine », in Augustin Berque, Alessia de Biase et Philippe Bonnin, *Donner lieu au monde. La poétique de l'habiter, op. cit.*, pp. 267-283.

Max BILL, *la structure comme art ?*, in Gyorgy. Kepès (dir.), *La structure dans les arts et dans les sciences, op. cit.,* p. 150.

Claire BISHOP, « Antagonism and relational aesthetics »,in Anna Dezeuze (dir.), *The 'do-it-yourself' artwork. Participation from Fluxus to new media*, *op. cit.*, pp. 257-280.

Edwin G. BORING, « *The Senses Considered as Perceptual Systems* by James j. Gibson », *The American Journal of Psychology*, Vol. 80, N° 1, Mars 1967, pp. 150-54.

Jean-Louis BOISSIER, *Remarques sur Morel's Panorama et Unreflective Mirror de Masaki Fujihata* (version inédite et abrégée), 2009.
« Notes pour une théorie esthétique de l'interactivité », (2010) extraites de l'ouvrage *Vidéo-interactivité* à paraître.

Doug BOWMAN et **Ryan MCMAHAN**, « Virtual Reality: How Much Immersion Is Enough? », *Computer,* IEEE Computer Society, Volume 40, Numéro 7, 2007, pp. 37-43.

Guy BRETT, « Three pionneers », in Anna Dezeuze (dir.), *The 'do-it-yourself' artwork. Participation from Fluxus to new media*, *op. cit.*

Richard BUCKMINSTER FULLER, « Conceptualité des structures fondamentales », in Gyorgy. Kepès (dir.), *La structure dans les arts et dans les sciences,* traduction de Danièle Panchout, Éditions de la Connaissance, Bruxelles, 1967, pp. 68-88.

Peer F. BUNDGÅRD, « Forme, force et figure », in Christine Buci-Glucksmann (dir.), *Puissances du Baroque*, *op. cit.*, pp. 163-180.

Lukas van CAMPENHOUT, **Joep FRENS**, **Kees OVERBEEKE** *et al*, « Physical Interaction in a Dematerialized World », *International Journal of Design*, 7(1), 2013, pp. 1-18.

Tyler CANN, « Len Lye. All Souls Carnival », texte pour le catalogue de l'exposition

homonyme, Govett-Brewster Art Gallery, New Plymouth (Nouvelle Zelande), 2011.

Massimo CARBONI, « Ornement et *Kunstwollen* », *Images Re-vues* [En ligne], 10 | 2012, http://imagesrevues.revues.org/2032

Pierre CHARPENTRAT, « Effets et formes de l'illusion », Nouvelle revue de psychanalyse, N°. 4, automne 1971, pp. 161-168.

Gilles CHÂTELET, « Sur une petite phrase de Reimann », *Analytiques*, N°3, mai 1979.
« L'enchantement du virtuel », revue Chimères, N° 2, Paris, 1987.

Didier DEBAISE, « Les conditions d'une pensée de la relation », *in* Pascal Chabot (dir.), *Simondon*, Vrin, Paris, 2002, pp. 53-68.
« Qu'est-ce qu'une pensée relationnelle ? », in *Politiques de l'individuation. Penser avec Simondon*, Revue Multitudes, N°18, automne 2004.

John DEWEY, « Peirce's Theory of Quality », *The Journal of Philosophy*, Vol. 32, No. 26, Dec. 19, 1935.

Jacques DERRIDA, « Introduction », in Edmund Husserl, *L'origine de la géométrie*, traduction de Jacques Derrida, PUF, Paris, 1974. pp. 3-171

Rosalyn DRISCOLL, « Chorégraphie pour les mains », traduction Carole Guth, *Nouvelles de danse : Vu du corps*, Contredanse, 2001, 48-49, pp. 121-134.

Hugh DUBBERLY, Paul PANGARO, Usman HAQUE, « What is Interaction? Are There Different Types? », in *Interactions*, Vol XVI.1, New York, Janvier - Février 2009.

Fred FOREST, « Manifeste pour une esthétique de la communication », Revue *+ - 0*, N° spécial 43, année XIII, Bruxelles, octobre 1985.

Michel FOUCAULT, « Dits et écrits 1984. Des espaces autres » (conférence au Cercle d'études architecturales, 14 mars 1967), in *Architecture, Mouvement, Continuité*, n°5, octobre 1984, pp. 46-49.

Dan GRAHAM, « La relation Art/Architecture », in *Rock My Religion,* traduction de Patrick Joly et Sylvie Talabardon, Nouveau Musée/Institut, Les presses du réel, Villeurbanne, Paris, 1993.

James J. GIBSON, « Le système haptique », *Nouvelles de danse : Vu du corps*, traduction de Carole Guth, Contredanse, 2001, 48-49, pp. 94-120.

Usman HAQUE, « The Architectural Relevance of Gordon Pask », in Lucy Bullivant (dir.), *4dSocial: Interactive Design Environments, op. cit.,* pp. 54-61.
« Architecture, Interaction, Systems », in *AU: Arquitetura & Urbanismo*, Brésil, Août 2006.
« Dressing the shadows of architecture », Korean Design Journal, 2005.

« The Choreography of Sensations », actes du colloque *VSMM 2004: Hybrid Realities digital Partners*, 2004.

Pierre-Damien HUYGHE, « Matrices productives et appareils », in Catherine Geel et Geneviève Vergé Beaudou (dir.), *Journées d'études 2010-2011*, École Nationale Supérieure d'Art de Limoges, pp. 146-167.

« Choc et conscience à l'époque de la diffusion », in S. Füzesséry et P. Simay (dir.), *Le choc des métropoles. Simmel, Kracauer, Benjamin, op. cit.*, pp. 207-224.

Wassily KANDINSKY, « abstract oder kronket ? » (1938), in *Essays über Kunst und Künstler*, Ed. Max Bill, BenteliVerlag, Bern, 1965, p. 229.

Lester E. KRUEGER, « Tactile perception in historical perspective: David Katz's world of touch », in William Schiff and Emerson Foulke (dir.), *Tactual Perception, a sourcebook*, Cambridge University Press, Londres, New York, 1992.

Jacinto LAGEIRA, « Dan Graham. Present Continuous Past(s) », Christine Van Assche (dir.), *Installations : la collection du Centre Pompidou Musée national d'art moderne*, Éditions du Centre Pompidou, Paris, 2006, pp. 148-49

David LAPOUJADE, « Préface » in William James, *Philosophie de l'expérience,* traduction de Stephan Galetic, Les Empêcheurs de penser en rond / Le Seuil, Paris, 2007, pp. 7-11.

Bruno LATOUR, « Petite philosophie de l'énonciation », in P. Basso & L. Corrain (dir.), *Eloqui de senso. Dialoghi semiotici per Paolo Fabbri, Orizzonti, compiti e dialoghi della semiotica. Saggi per Paolo Fabbri*, Costa & Nolan, Milano, 1999, pp. 71-94.

« Sur un livre d'Etienne Souriau : *Les différents modes d'existence* », version 11-09, non publié

Hélène LASALLE, « Les Pénétrables de Jesús Rafael Soto », Vie des Arts, vol. 28, n° 113, 1983-1984, pp. 40-41.

Jean-Jacques LECLERQUE, préface à Arakawa et Madeleine Gins, *Le corps architectural [we have decided not to die], op. cit.,* pp. 9-16.

Bruno LECLERCQ, « Phénoménologie et pragmatisme : y a-t-il rupture ou continuité entre attitudes théoriques et attitudes pratiques ? », B*ulletin d'analyse phénoménologique*, Vol. IV, N° 3, p. 81-123.

Christophe LÉCUYER et **David C. BROOKS**, « The Materiality of Microelectronics », *History and Technology*, Vol. 22, N° 3, Septembre 2006, pp. 301-325.

Greg LYNN, « Architectural Curvilinearity. The Folded, the Pliant and the Supple », in *Architectural Design: Folding in Architecture*, Vol 63, N° 102, 1993, pp. 8-15.

Lev MANOVICH, *The Poetics of Augmented Space*, non publié, 2008.

Abraham MOLES, « Design and Immateriality: What of It in a Post Industrial Society? », *Design Issues*: *Designing the Immaterial Society*, Vol. 4, N° 1/2, 1988, pp. 25-32.

Jean-Luc NANCY, «Les arts se font les uns contre les autres", in Béatrice Bloch, Véronique Campan, Else Jongeneel et al, *Art, regard, écoute. La perception à l'œuvre*, PUV, Saint Denis, 2000, pp.157-166.

Pier Luigi NERVI, « Sur le design », in Gyorgy Kepès, *La notion de structure dans les arts et les sciences*, *op. cit.,* pp 105-110.

Donald NORMAN, « Natural Natural User Interfaces Are Not Natural », *Interactions,* vol. XVII, 3, Mai-Juin 2010, pp. 6-10.

Donald NORMAN et **Jakob NIELSEN**, « Gestural interfaces: a step backward in usability », *Interactions*, vol. XVII, 5, Septembre-Octobre 2010, pp. 49-49.

Gordon PASK, « A comment, a case history and a plan », in J. Reichardt (dir.), *Cybernetics, Art, and Ideas*, New York Graphics Society, Greenwich, 1971, pp. 76-99.
« The Architectural Relevance of Cybernetics », Architectural Design, Septembre 1969, pp. 494-496.

Domingos PEREIRA, « Le corps, instrument et matrice poïétique de l'habiter », in Augustin Berque, Alessia de Biase et Philippe Bonnin (dir.), *Donner lieu au monde : la poétique de l'habiter*, *op. cit.*, pp. 151-169.

Antoine PICON, « La notion moderne de structure » in *Les cahiers de la recherche architecturale*, n° 29, 3éme trimestre 1992, pp. 101-110.

Bernard PRÉVOST, « L'élégance animale. Esthétique et zoologie selon Adolf Portmann », *Images Re-vues* [En ligne], 6 | 2009, mis en ligne le 01 juin 2009, http://imagesrevues.revues.org/379

Travis PROULX, Steven J. HEINE, « Connections From Kafka: Exposure to Meaning Threats Improves Implicit Learning of an Artificial Grammar », *Psychological Science*, Volume 20, n° 9 , 2009 , pp. 1125-1131.

Joseph RYKWERT, « Louis Sullivan and the Gospel of Height », *Art in America*, Novembre 1987, pp. 160-168, 195.
« Organic and mechanical », Anthropology and Aesthetics, N°. 22, automne 1992,pp. 11-18.

Hans SCHAROUN, « Message du Baroque », in Pierre Charpentrat, *Baroque. Italie et Europe centrale*, *op. cit.*, pp. 5-6.

Holger SCHNÄDELBACH, « Adaptive Architecture - A Conceptual Framework », *Proceedings of MediaCity 2010*, Weimar, Allemagne.

Holger SCHNÄDELBACH, Kevin GLOVER, Ainojie Alexander IRUNE, « ExoBuilding – Breathing Life into Architecture », in *Proceedings: NordiCHI 2010*, October 16–20, 2010, pp. 442-451.

Mel SLATER, « A Note en Presence Terminology », *Presence Connect*, University College London, Janvier 2003.

Mia SORENSEN, « Usability and Affordances : Examinations of Object-Naming and Object-Task Performance in Haptic Interfaces », *World Academy of Science, Engineering and Technology,* 63, 2010, pp. 228-233.

Gregor STEMMRICH, « Dan Graham », Thomas Y. Levin, Ursula Frohne, Peter Weibel (dirs.), *CTRL[SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother, ZKM | Center for Art and Media, Karlsruhe*, MIT Press, Cambridge, MA et Londres,2001.

Martijn STEVENS, « Settle for Nothing: Materializing the Digital », in Jamie Allen (dir.), « The Matter with Media » [en ligne], *Artnodes*, No. 12 (2012), pp. 106-110. http://artnodes.uoc.edu/ojs//index.php/artnodes/

Étienne SOURIAU, « Du mode d'existence de l'œuvre à faire », *Bulletin de la Société française de philosophie*, 50 (1), séance du 25 février 1956, pp. 4-24.

Michael SPEAKS, « Folding Toward a New Architecture » in Bernard Cache, *Earth Moves. The Furnishing of Territories*, trad. Anne Boyman, MIT, Cambridge, Londres, 1995, pp. xii-xviii.

Cathryn VASSELEU, « Touch, Digital Technology and the Ticklish », Abby Mellick (dir.), *Touch*, Artspace, Sydney, 1996, pp. 7-12.

Paul VALÉRY, « La conquête de l'ubiquité (1928) », in *Oeuvres*, tome II, Pièces sur l'art, Nrf, Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, 1960.

Mario VERGANTI, « La lecture husserlienne de Leibniz et l'idée de "monadologie" », *Les études philosophiques*, 4/2004 (n° 71), p. 535-552.

Mark WEISER, « The Computer for the 21st Century », *Scientific American*, September 1991, pp. 94-100.

Mark WEISER, John SEELY BROWN, *Designing Calm Technology,* PowerGrid Journal, v 1.01, juillet 1996.

Chris YOUNÈS, Stéphane BONZANI, Frédéric BONNET, « Milieux, transmilieux, motifs », *Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*, Ministère de la Culture, 2011.

Chris YOUNÈS et **Benoît GOETZ**, « Mille milieux », *Le Portique* [En ligne], 25 | 2010, mis en ligne le 25 novembre 2010, http://leportique.revues.org/2471

Conférences

Pierre-Damien HUYGHE, *Le devenir authentique des techniques d'images*. Séminaire Public - 12 et 13 Octobre 2004, Espace de la Technologie et de l'Innovation - Rennes

Isabelle STENGERS, *Du mode d'existence de Dieu. James, Souriau, Whitehead*, Toulouse, 17-19 novembre 2008.

John THACKARA, *Make Sense, Not Stuff*, Cumulus Conference, London, 2009.

Écrits d'artistes et designers.

Jim ALLEN, lettre à Guy Brett, 3 août 1968, reproduite dans le catalogue de l'exposition *Points of Contact. Jim Allen, Len Lye, Hélio Oiticica*, Grovett-Brewster Art Gallery, New Plymouth, Nouvelle Zelande, 11 décembre 2010-27 février 2011, p. 48.

Zane BERZINA et **Jackson TAN**, *e-static shadows* (texte de présentation), http://www.zaneberzina.com/e-staticshadows09/Project.htm.

Yannick BONTINCKX et **Elise ELSACKER**, Kinetic Pavilion - Adapt&Extend, texte descriptif transmis par les auteurs le 27 juillet 2013.

Carlos CRUZ-DIEZ, *Chromosaturations*, http://www.cruz-diez.com/fr/work/chromosaturation.

My reflections on color., s.l.n.d, non publié.

Usman HAQUE et **Adam SOMLAI-FISCHER**, *Reconfigurable House*, http://house.propositions.org.uk

Michaël HARBOUN, *Living Kitchen*, texte de présentation sur la chaîne *YouTube*, http://www.youtube.com/watch?v=ZrmYdMZaMwY#at=11

ELECTRONIC SHADOW, *Le pavillon des métamorphoses*, http://www.electronicshadow.com/pavillon/index2.htm

Kristin O'FRIEL et **Che-Wei WANG**, 2007, http://momobots.com. Accédé en mai 2011, ma traduction.

Anthony ROUSSEAU, « Danse Macabre », http://videoartpodcasting.blogspot.fr/2010/10/danse-macabre.html

Chris WOEBKEN, *New Sensual Interfaces* (2007). Accédé le 10 février 2010 sur http://www.chriswoebken.com/nano_project.html

Thèses et mémoires non publiées

Matt COTTAM, *Wooden Logic*, Mémoire de Master, Umea Institute of Design, 2009.

Robin MEIER, *Modèles de la cognition et leurs expérimentations artistiques*, mémoire de diplôme de l'EHESS, dir. Jérôme Dokic, 2007.

Interviews

Giulio Carlo ARGAN, interview réalisé par Alain Jaubert et Marc Perelman, les 6 et 7 mai 1991, à Rome, reproduit sur http://www.editions-verdier.fr/v3/auteur-argan-3.html

Jean-Louis BOISSIER, « Vers un cinéma interactif », interview avec Martine Bour dans *Anomalie digital_arts*, numéro 3 : « Interfaces », mars 2003, pp. 20-33.

Brian BRUSH, interview dans Wired, 3/6/2013. Accédé le 15/8/2013. http://www.wired.com/design/2013/03/filament-mind-library-led/?utm_medium=referral&utm_source=t.co

Michel FOUCAULT, « L'heure de penser de Michel Foucault », intervention radiophonique, 1966. http://foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.espacesAutres.fr.mp3

Greg LYNN, « Une introduction à l'archéologie du numérique », vidéo de présentation, Centre Canadien d'Architecture, http://www.cca.qc.ca/fr/le-cca-propose/2027-une-introduction-a-l-archeologie-du-numerique

Dominique SCIAMMA, interview sur le site web de Strate College, http://www.stratecollege.fr/?p=456&lang=fr.

Écrits institutionnels et commerciaux

DISNEY RESEARCH (2012). Description de *REVEL*, technologie tactile embarquée. Accédé le 10 mars 2013 sur http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=L7DGq8SddEQ.

Dictionnaires

COLLECTIF, *Le design des interfaces numériques en 170 mots-clé. Des interactions homme-machine au design interactif*, édité par l'APCI/ *designers interactifs*/ Mov'eo/

Systematic, Dunod, Paris, 2013.

Georges MOLINIÉ, *Dictionnaire de réthorique*, Les Usuels de Poche, Librairie Générale Française, Paris, 1992.

Étienne SOURIAU, *Vocabulaire d'esthétique*, PUF, Paris, 1990.
.

Table des illustrations

PREMIÈRE PARTIE : ORIGINE ET DEVENIR DE L'*ENTR'ESPACE*

Cahier d'images

Yayoi Kusama, *The Obliteration Room* (2011) 27
Maria L. Méndez avec Léna Mazilu et Carola Moujan, *nAutreville* (2009-12) 28
Verner Panton, *Fantasy Landscape (Visiona 2)* (1970) 29
Scenocosme, *Harpe à tisser* (2010) 30
Carlos Cruz-Diez, *Chromosaturation* (2011) 31

Chapitre 1 : La notion d'*entr'espace*

Carlos Cruz-Diez, *Projet pour un mur extérieur* (1954) 51
Physichromie N°. 21 (1960) 51
JC Decaux / Matthieu Lehanneur, *Escale Numérique* (2011) 67

Chapitre 4 : Problèmes de design

William LeBaron Jenney, *Manhattan Building* (1889 - 91) 115
Louis H . Sullivan, *Carson-Pirie-Scott Building* (1899-1901) 115
R. Buckminster Fuller, *Dymaxion Dwelling Machine (Wichita House)* (1944-46) . . 128
Pier Luigi Nervi, *Palazzo delle Mostre* (1948-49) 128
Verner Panton, *Flying chairs* (1965) 129

DEUXIÈME PARTIE : CHAMPS DE TENSION

Cahier d'images

Daniel Palacios, *Waves* (2006-07) 165
Francesco Borromini, *Sant'Ivo alla Sapienza* (1642-60) 166
Troika, *Falling Light* (2010) 167
Haroon Mirza, *The National Apavillion of Then and Now* (2011) 168
Antoni Gaudi, *Casa Milà (La Pedrera)* (1906-10) 168
Supernature Design, *Spin* (2010) 169

Chapitre 6 : La structure baroque

Francesco Borromini, *Sant'Ivo alla Sapienza* (1642-60) 198
Gian Lorenzo Bernini dit Le Bernin, *Sant'Andrea al Quirinale* (1658-70) 198

Chapitre 7 : Toucher et vision

Anthony Rousseau, *Danse macabre* (2011) 210
Scenocosme, *Light contacts* (2010) 211
Keiichi Matsuda, *Domestic Robocop* (2010) 218
Chris Woebken, *Nanofutures: sensual interfaces* (2007) 219

Kristin O'Friel et Che-Wei Wang, *Momo* (2007) 229
JC Decaux, *Totem urbain* (2010) 231
Vincent Autin, *iGirouette* (2010) 231
Catherie Langlade, *Viens danser* (2004) 243
Masaki Fujihata, *Morel's Panorama* (2004) 243
Ulrich Fischer, *Walking the Edit* (2007) 247
Yayoi Kusama, *The Gleaming Lights of the Souls* (2008) 254
Tabaïmo, *Teleco-soup* (2011) 259
La fracture numérique, *Une épaisseur d'illusion* (2009) 262
Ann Veronica Janssens, *104.0.2* (2011) 263

TROISIÈME PARTIE : HABITER L'*ENTR'ESPACE*

Cahier d'images

Ryoji Ikeda, *The Transfinite* (2011) 269
Matériel de prototypage numérique 270
Dominic Wilcox, *No Place Like Home* (2012) 271
Scenocosme, *Echos* (2010) 272
Daniel Palacios, *Whatever happened, Happened* (2010) 272
Arnaud Waels, *Table Mineralotouch* (2010) 273
Fujiko Nakaya, *Cloud Installation #07156, GrandPalais, Bassin de brouillard* (2013) . 274
Philips Research, *Microbial Home* (2011) 275

Chapitre 10 : Matérialités

Electronic Shadow, *3 minutes²* (2004) 282
Electronic Shadow, *Le pavillon des métamorphoses* (2010) 282
Zane Berzina et Jackson Tan, *e-static shadows* (2007-2009) 287-89
Isidore de Milète, Anthemius de Tralles, *Hagia Sophia. Vierge et enfant* (532-37) . . 293
Carlos Cruz-Diez, *Transichromie mécanique* (1965) 296
Carlos Cruz-Diez, *Chromosaturation* (2013) 297
Usman Haque et Adam Somlai-Fischer, *Reconfigurable House* (2008) 301
Michaël Harboun, *Living Kitchen* (2009) 305
Philips Research, *Metamorphosis* (2010) 309
Annica Cupertelli et Cristobal Mendoza, *Nervous structure (Field)* (2012) 315
Brian W. Brush et Yong Ju Lee / E/B Office, *Filament Mind* (2013) 316
Advanced Design Lab (Orange), *L'empreinte du mouvement* (2012) 319

Chapitre 12 : Vie

Holger Schnädelbach, Kevin Glover, Alex, *ExoBuilding* (2010) 376
Yannick Bontinckx et Elise Elsacker, *Kinetic Pavillion* (2010) 379
Arakawa & Gins, *Site of Reversible Destiny* (1995) 398