

Dess(e)ins

Pour le dire sommairement, les formes prises par les relations dans l'espace cybernétique, c'est ce que l'on appelle aussi l'interactivité. L'interactivité figure des interactions et elle les donnent à jouer et à rejouer suivant en cela une certaine dramaturgie. L'interactivité organise donc des tensions et des parcours qui structurent l'apparition des images-relations¹ sur la scène de nos écrans et de nos salles d'exposition. Ces chemins, ces schémas, ces diagrammes qui proposent des modèles généraux de relation sont les nouvelles figures interactives d'un spectacle fondé sur l'exploration d'un territoire, le voyage dans un espace de données.

Une figure interactive² organise un volume à l'intérieur duquel trois niveaux de formes hiérarchisent l'espace : la forme sensible, la fonction de relation, le programme. Ces différents étages s'emboîtent les uns dans les autres et constituent des niveaux de lecture concomitants.

La forme sensible est ce que l'on voit et ce que l'on entend; à l'instar du *punctum* photographique ou du *fascinum* cinématographique, elle est ce qui nous pointe à travers la surface vitreuse des écrans. Elle est la partie visible des objets interactifs.

La fonction de relation dessine dans l'espace de la base de données un diagramme, un schème qui est l'ensemble des relations possiblement actualisables. Pour le spectateur, elle est une forme entre-aperçue, jamais entièrement visible.

Le programme enfin, dernier niveau de la structure des figures interactives, n'est pas simplement la description squelettique des liaisons et des changements qui

¹ Une image-relation est une image qui, par ses interactions internes, s'ouvre aux actions externes.

² Pour un développement plus important sur la question, on peut lire, Jean-Marie Dallet, « Figures de l'interactivité », in *Anomalie, digital_arts*, numéro 3, Un, Deux...Quatre éditions, France, mars 2003, p. 32.

affectent la forme sensible. Il constitue une image de sa structure profonde et fonctionnelle. L'algorithme met en évidence une « forme-fonction » qui est directement rattachée à l'essence de la chose.

À partir de cette description des figures de l'interactivité, nous allons observer à l'aide d'exemples, comment l'organisation des modèles de circulation que sont les fonctions de relation rencontre les formes sensibles qui s'affichent sur les écrans. Celles-ci sont généralement porteuses d'un effet de « réel » puisqu'elle mettent en forme des relations déjà existantes : cinématographique, topographique, bibliographique, architectonique, etc. L'effet de « présence », quant à lui, résulte de la mise en œuvre d'une certaine performativité attachée à l'image sensible. C'est parce que l'effet de « réel » du dispositif est validé en retour par l'effet de « présence » que le spectateur comprend intuitivement comment se déplacer dans les univers virtuels.

Prenant des chemins de traverse par rapport aux attentes de ce colloque, nous partons donc de l'hypothèse, ici, que les effets de « réel » et de « présence » sont générés par des formes invisibles, en un mot « absentes » pour le spectateur. Ces formes sont liés aux dessins, aux diagrammes, qui organisent l'affichage des images-relations. C'est parce que ces dessins nous seront mieux connus que nous serons en mesure d'inventer de nouveaux effets de « réel », et partant de nouveaux effets de « présence ».

On se souviendra ici du cédérom réalisé avec le chorégraphe William Forsythe³, qui présentait les principes de son vocabulaire gestuel. Sur les séquences filmées qui le voyait mettre en place les briques élémentaires de ce langage, des lignes blanches se traçaient qui suivaient le corps et les mouvements du danseur. Ces dessins révélaient la pensée en acte du danseur, saisissaient les lisibilités induites par le mouvement, en un mot étreignaient les desseins du corps.

Carte et territoire physique

Dans les années 1980, dès le moment où il a été possible de composer avec des nombres importants d'images numérisées, les figures interactives ont immédiatement pris pour modèle l'image du territoire et sont corollaire obligé la carte. Naviguer dans une base de données revenait littéralement à conduire un véhicule ou bien à en être le passager. Ce fut le cas, par exemple, avec la visite interactive de la ville américaine d'Aspen de Michael Naimark, *The Aspen Movie Map : A Surrogate Travel System*, 1979 ou encore du *Videoplan de Karlsruhe*, 1991.

³ William Forsythe, *Improvisation technologie. A tool for the Analytical Dance Eye*, cédérom, ZKM (Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe), Deutsches Tanzarchiv Köln, SK Stiftung Kultur, 1999.

Dans *The Aspen Moviemap*, projet conduit en 1979-1980 par Scott Fisher et le Machine Group du Massachusetts of Technology, la ville d'Aspen, dans le Colorado a été visuellement reproduite à l'aide de 54000 images prises par quatre caméras montées dans une structure circulaire. Placé à l'intérieur d'un véhicule imaginaire, le conducteur pouvait, en utilisant comme outils de navigation une carte insérée dans le coin d'un écran tactile et un joystick mis à sa disposition, se repérer dans la ville et ainsi se déplacer dans le film, c'est-à-dire dans le vidéodisque où étaient enregistrées toutes les images sélectionnées. Le cadre du moniteur devenait alors une fenêtre sur un espace virtuel tridimensionnel.

Si le modèle de la carte fut naturellement celui qui vint à l'esprit des artistes pour imaginer des lieux à parcourir, c'est sans doute que ce modèle présente l'avantage d'être « un dispositif abstrait qui réduit l'espace à un jeu de relations préprogrammé, de parcours offrant des carrefours multiples⁴ ». Ainsi, avec ses croisements, ses bifurcations, ses ronds-points, c'est toute une typologie de figures à programmer autorisant des changements de direction qui se trouve répartie sur le territoire, et qui ouvre sur une multitude de chemins possiblement empruntables.

Pour le créateur, le modèle de la carte et du territoire propose d'emblée une image appréhendable de la complexité, tandis qu'il place le spectateur en terrain de connaissance. Ainsi, les interactions avec le paysage enregistré motivent des changements de direction de la même manière que dans le monde sensible. C'est sans doute cette proximité entre les mondes sensible et numérique, qui a intuitivement orienté les artistes vers ce modèle. En effet, personne n'avait encore formalisé l'idée que l'interactivité figure des interactions.

Territoire et carte mentale

Ce sont ces premières expériences sur le terrain, l'évolution des outils informatiques aussi, qui ont sans doute permis à Jeffrey Shaw ou encore à Matt Mullican d'imaginer des modèles de circulation dans des villes construites en images de synthèse. Il y a là une manière de s'affranchir d'une saisie des images toujours fastidieuses, de s'éloigner d'une représentation du territoire pour se rapprocher toujours plus du modèle abstrait de la carte.

⁴ Christian Jacob, *L'Empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Albin Michel, Paris, 1992, p. 70.

Historiquement *The Legible City*⁵ (1989-1990) de Jeffrey Shaw est l'une des premières oeuvres en « réalité virtuelle ». Sur un principe de simulation de déplacement, le spectateur est invité, en pédalant et en orientant le guidon d'une bicyclette, à parcourir une ville virtuelle dont les rues sont bordées de lettres en volume formant des mots et des phrases. Cette vision s'affiche, calculée en temps réel par un puissant ordinateur graphique, sur un grand écran (3,6 x 4,7 m) placé en face de lui. Les phrases renvoient à la réalité des villes évoquées, le centre de Manhattan et la vieille ville d'Amsterdam.

- Pour New-york, ce sont huit textes, monologues de personnalités liées à la ville.

- Pour Amsterdam, ce sont les chroniques historiques de la cité. Alors que pour Manhattan les lettres immeubles sont uniformes, la typographie de la ville lisible d'Amsterdam reprend avec précision le profil et la tonalité des bâtiments réels. Ce qui nous frappe dans ce travail, c'est qu'en plus des croisements ou des ronds-points que l'on est amené à rencontrer si l'on suit la route, l'installation offre la possibilité aux spectateurs, de pouvoir quitter à chaque instant le macadam pour aller son chemin à travers les immeubles de lettre. Il est possible, comme dans la réalité, de choisir la direction de sa balade car celle-ci n'est pas imposée par le véhicule.

En effet, en descendant du bus et du tramway, les spectateurs ont gagné le droit à la flânerie, à la divagation poétique dans des constructions tridimensionnelles en images de synthèse où tous les parcours sont autorisés. La figure interactive sous-jacente qui composent ces univers numériques virtuels est celle du grain, de la particules, c'est-à-dire encore d'une sphère, si petite soit elle, qui serait ouverte en tous points à toutes les sorties et à toutes les entrées.

Ce rapport de la carte au territoire, c'est celui que l'on retrouve différemment exprimé dans l'œuvre de Matt Mullican, *Five into one*⁶ (1991). Le principe de ce travail est de construire l'image tridimensionnelle globale d'une ville virtuelle, c'est-à-dire exclusivement calculée et mise en mémoire dans un ordinateur. L'accès à un tel « monde » est fondamentalement interactif, c'est-à-dire que sa visualisation est constamment calculée, en temps réel, en fonction du point de vue choisi. Ce point de vue est déterminé à la fois à partir de la position de la tête de l'utilisateur, repérée par

⁵ Jeffrey Shaw en collaboration avec Dirk Groeneveld (texte), *The Legible City (Manhattan et Amsterdam)*, 1989-1990, installation interactive d'images de synthèse tridimensionnelles implémentées sur ordinateur, bicyclette modifiée, écran LCD. Matériel de création et de diffusion : ordinateur Silicon Graphics IRIS 4D/25TG, ordinateur PC, vidéoprojecteur Sony. Logiciel : Gideon May.

⁶ Matt Mullican, *Five into one*, 1991, vidéo d'une performance de l'artiste dans *Five into one*, réalisée dans le cadre de l'exposition *Artifices 2*, Saint-Denis, 1992. L'environnement virtuel *Five into one* est une commande publique du CNAP, Ministère de la Culture et de la Communication, co-produite par : DIN-CNBDI, Angoulême; le Fresnoy- Studio national des arts contemporains, Tourcoing; Fonds régional de soutien à la création audio-visuelle Nord-Pas de Calais; Vidéosystem. Enregistrement vidéo réalisé par Jean-Louis Boissier, traduction française par Alice Aurenty, dite par Jean-Marie Dallet.

des capteurs magnétiques situés sur le casque de vision, et par l'action d'un joystick. Les mouvements de la tête se traduisent par des mouvements panoramiques et ceux du joystick par des mouvements de travelling dans l'espace virtuel.

Five into one propose un voyage à travers une ville-monde composé de cinq niveaux :

- 1 - le premier est vert, il contient les éléments physiques universels, des matériaux, des transformations énergétiques matérielles;
- 2 - le deuxième est bleu, il rassemble les choses observables et ordonnées du réel quotidien, en dehors de la conscience;
- 3 - le troisième est jaune, il désigne ce qui est structuré, encadré, conscient, ce qui est décrit par l'art;
- 4 - le quatrième est noir et blanc, il expose les signes socialement constitués en langages;
- 5 - le cinquième est rouge, il exprime la subjectivité, les représentations mentales, l'énergie devenue pure signification.

Comme le précise Liliane Terrier dans le catalogue de l'exposition *Artifices* : « Ce schéma visuel n'est pas la carte d'une ville, ce n'est qu'une carte qui serait prise pour une ville. Cette cosmologie n'est qu'un modèle, un trompe-l'oeil, une interface entre l'artiste et ses concepts⁷. »

On pourrait appliquer d'ailleurs la même remarque à toute une série de travaux qui organisent les archives numérisées suivant des architectures de mémoire. Que l'on pense ainsi au musée inventé par Georges Legrady⁸ qui invitait le spectateur à consulter les souvenirs qu'il avait réunis sur la guerre froide.

Plan et surface de contiguïté

Cette réflexion sur le travail de Matt Mullican, nous incite à penser avec Bill Viola que les modèles deviennent psychiques, plus abstraits, et qu'ils s'émancipent lentement de leur référence au monde sensible. Par modèle, on entend bien ici le dessin invisible qui règle de manière algorithmique les liaisons entre les images-relations. Car il faut bien constater, sinon, que l'interface présente toujours une forme apparentée au monde sensible. Et c'est d'ailleurs parce que cette forme représente une relation que le spectateur peut « procéder » à une interface, cette action agissant alors comme *mise au réel*⁹.

⁷ Liliane Terrier, *Artifices 2*, catalogue de l'exposition, Direction des affaires culturelles de la Ville de Saint-Denis, 1992, p. 44.

⁸ Georges Legrady, *An Anecdote Archive from the cold War*, cédérom, 1994.

⁹ Anne Cauquelin, *Fréquenter les incorporels. Contribution à une théorie de l'art contemporain*, PUF, 2006, p. 129.

Ces modèles mentaux, on les retrouve dans toute une série d'œuvres interactives qui façonnent des collections et qui proposent aux spectateurs des récits « ouverts »¹⁰, sans début ni fin, prolongeant ainsi la réflexion mallarméenne amorcée par le poème, « Un coup de dés jamais n'abolira le hasard ».

Ces dispositifs font appels aux mots et à leur sens pour relier les images-relations. Elles sont associées suivant des figures de contiguïté qui déterminent la cohésion au niveau du sens et du contenu ce qui fait que chaque séquence a l'air de toucher sa voisine, qu'elle semble avoir toutes les deux « des airs de famille ». L'interactivité change aussi puisqu'elle ne fait plus appel pour déployer son modèle relationnel à une expérience du déplacement dans des territoires et des cartes, mais aux notions de feuilletage, de compulsation, de consultation, de classeurs, de livres ou encore d'archives.

Le modèle n'est plus le corps, sa position dans l'espace et les figures classiques qui ordonnent la distribution des parcours suivant les réseaux de communication terrestre, mais un modèle beaucoup plus abstrait, fonctionnant suivant la description et l'annotation des éléments numériques auquel il s'attache. Dans cet espace hypertextuel, les déplacements se réalisent à l'occasion des requêtes effectuées par les spectateurs sur des mots ou groupe de mots, voire encore sur des indices visuelles¹¹. Une relation sémantique relie ainsi les éléments numérisés dans les bases de données et l'on constate alors que « la ligne de fuite d'une sollicitation langagière trouvera à coup sûr des points d'intersection. »¹²

Quel type de dessin les œuvres relationnelles textuelles utilisent-elles ou bien inventent-elles alors pour structurer des parcours, c'est-à-dire des récits ? Un dessin préopératoire est-il d'ailleurs pensable tant la complexité interactive a l'air grande ?

Ces questions nous allons tenter de leur apporter des éléments de réponse par l'étude d'une œuvre réalisée en 1992, *Voyages n° 17*¹³. Celle-ci emprunte sa forme à l'album de photographies, c'est pourquoi tous les écrans affichent quatre images qui respectent toujours la même disposition. A chacune d'elles est associée une séquence sonore précise et un code composé de huit mots qui peuvent être considérés comme son code génétique. Les mots et les sons décrivent l'image sur plusieurs registres qui s'étalent du littéral au métaphorique en passant par le mode symbolique.

¹⁰ Umberto Eco, *L'Œuvre ouverte*, Seuil, 1969.

¹¹ Christophe Bruno, *Logo Hallucination*, 2006.

¹² Jean-Louis Boissier, « La perspective interactive », in *Revue d'esthétique*, « Autres sites, nouveaux paysages », n° 39, 2001, pp. 41-48.

¹³ Jean-Marie Dallet, *Voyages n° 17*, 1994, installation numérique interactive. Conception et réalisation : Jean-Marie Dallet; développement informatique : Aline Giron; lieux de production : laboratoire Artifices, Laboratoire Esthétique de l'interactivité, Université Paris 8. Techniques de réalisation : prises de vues photographiques, numérisation des images et des sons (scanner, Photoshop, SoundEdit), assemblage en un programme interactif (Macromedia Director, langage Lingo). Dispositif de présentation et d'exposition : ordinateur.

Lorsque le spectateur passe avec la souris de l'ordinateur sur l'une des quatre photographies affichées sur l'écran, il active une séquence sonore spécifique en même temps qu'il déclenche l'inscription au milieu de l'image d'un des mots issu de son code génétique. La séquence sonore et le mot disparaissent si le curseur n'est plus sur les photographies. Si le spectateur « clique » sur l'une des photographies, il modifie la composition de l'écran. Les quatre vues qui s'affichent alors ne sont pas tirées au hasard dans une base de données mais dépendent du mot sur lequel on a cliqué précédemment.

En effet, le programme créé spécialement pour cette pièce, respecte le principe que ce qui est à chaque instant a toujours à voir avec ce qui a été. Pour cela, des algorithmes créent des listes où sont stockées des images qui présentent un « air de famille » entre elles, c'est-à-dire qui partagent un certain nombre de traits communs regroupés sous une même étiquette : un des mots présents dans le code génétique des photographies.

Cette forme de montage par listage évite l'aléatoire et le hasard de même que le prédéterminé. L'imprévisibilité du montage, on le voit, est le résultat d'un ordre immanent. Quoique aucun assemblage d'images et de son ne soit fixé *a priori*, leur apparition dans l'espace suit concrètement les lois d'une logique de la proximité et du voisinage. Cette nouvelle logique formelle exempte de finalité *a priori* n'en abdique pas pour autant le sens. Les images, les mots se comportent comme des embrayeurs capables par leur pouvoir évocateur de nous entraîner dans des récits.

Dans une telle logique, le créateur est obligé de penser la collection d'images comme une forme non stable, incertaine et mouvante, modifiant ses contours en fonction de la formation d'ensembles ponctuels d'images. Les images sont tendues autour d'un mot, un mot commun qui justifie leur présence "ici, là et pas ailleurs pour l'instant".

Ces espaces fonctionnent suivant des lois topologiques de proximités et d'éloignements. Ils ont à voir avec la physique quantique en ce qu'ils ne sont appréhendables que par les probabilités. Ainsi, à la requête "appuyer sur un mot", correspondra un pourcentage de chance d'avoir ces quatre images la et pas d'autres. Il n'y a donc pas de dessin préalable, de scénario possible en amont, simplement la description d'un processus de liaisons à faire tourner dans un programme, l'inscription algorithmique d'une relation.

Espace vide et flux relationnel

SLIDERS, projet de cinéma interactif collectif poursuit la réflexion entamée par *Voyages n° 17*. En effet, ce nouveau type de cinéma développe l'idée des nuages de probabilité utilisée aujourd'hui pour rendre compte du réel. Pour cela, une logique et donc un logiciel ont été inventés qui permettent à trois performers de jouer devant un public une des partitions possibles d'un « film à venir ». La machine informatique *SLIDERS* installée lors des performances présente ainsi trois espaces dédiés à trois moments de création du film : l'espace de gestion de la base de données vidéo, l'espace de manipulation des vidéos et enfin l'espace de sélection et de jouabilité des sons. Pour chaque espace, un programme indépendant, modulable et connectable en réseau via le protocole d'échange des données OSC (Open Sound Control), a été développé. Le programme permet d'associer en temps « réel » les vidéos et les sons entre-eux, de jouer aussi d'effets. Sur le modèle créé pour *Voyages n° 17*, chaque entités visuelles et sonores est décrites suivant des critères définis préalablement et consignés dans un dictionnaire. Pour retrouver alors un élément ou bien encore une famille d'éléments parmi les milliers qui sont consignés dans la base de données, il suffit de décrire plus ou moins précisément ce que l'on cherche lors d'une requête textuelle.

Cependant ces similitudes ne masquent pas la différence essentielle entre les deux interfaces. *Voyages n° 17* inventait un modèle d'album photographique interactif dont l'écran présentait toujours quatre images disposées de façon identique sur le fond blanc de l'écran. *SLIDERS*, par contre, construit des architectures mobiles d'images qui peuvent être explorées dans toutes les dimensions de l'espace. Le regard se promène ainsi le long de surface d'images dont les formes ne sont plus qu'une des variables du programme. Les architectures sont ainsi planes, cylindriques, cubiques, hexagonales, dodécagonales, etc. Ce sont des structures mathématiques, des grilles abstraites sur les mailles desquelles s'accrochent ponctuellement les éléments numériques, ou bien encore des artifices qui suggèrent aux spectateurs des modes d'appréhension et des fonctionnements, des idées de circulation et de mises en relation.

Il apparaît que les *réalités fictives*¹⁴ mises en scène dans les dispositifs interactifs relèvent de schémas généraux. Ces modèles peuvent, suivant les cas, donner lieu à des dessins envisagés comme des parcours dans des territoires de données. La carte est alors le modèle de référence pour figurer les relations envisageables dans ces mondes et se projeter dans des paysages. Mais, que la carte s'affranchisse de la relation au territoire physique, qu'elle s'ouvre au flux et à la mobilité de ces éléments constitutifs et c'est à une toute nouvelle physique, la physique quantique, qu'auteur et lecteur doivent se référer pour « réaliser » les scénarios interactifs. Désormais, les cartes multidimensionnelles sont « configurables » et génèrent ponctuellement des

¹⁴ Anne Cauquelin, *Op. Cit.*, p. 128.

rassemblements d'éléments qui ont entre eux des airs de famille. Les ensembles qui se constituent au grè des requêtes des utilisateurs, sont soumis à des lois de convergence et de connexité, l'affichage sur les écrans de leurs éléments constitutifs pouvant répondre, quant à lui, à des lois de probabilité. Dans ces espaces, un dessin des relations est utopique tant les possibilités de rencontres des éléments entre eux sont complexes.

On comprend alors que les effets de « réel » et de « présence » dépendent de formes invisibles qui, historiquement, ont évoluées. Aujourd'hui, avec l'expérience *SLIDERS*, on combine le parcours « physique » dans un paysage de données à une lecture sémantique des éléments constituant le paysage à un instant donnée. Chaque item du paysage est un embrayeur capable de reconfigurer le paysage autour d'un axe paradigmatique plus ou moins précis. L'évolution de ces dessins des relations, de l'interactivité tout simplement, est importante à suivre, car elle modèle le rapport qu'entretient le corps du spectateur avec le dispositif interactif.