

FIGURES DE L'INTERACTIVITÉ

Selon Roland Barthes, les grandes mutations dans le monde découlent de ruptures de discursivité encore appelées Renaissances et ne sont pas liées comme on pourrait spontanément le penser à des événements historiques solennels. À chaque Renaissance, « il y a mutation générale d'un système de valeurs et l'écriture est prise dans cette conversion parce qu'il faut à ces nouvelles valeurs un nouveau régime de production et de diffusion. »¹

Pour actualiser cette réflexion, on pourrait dire qu'en ces temps post-modernes, il est une autre Renaissance qui affecte nos modes traditionnels d'écriture et de lecture, c'est l'interactivité. Autour de nous, en effet, plus un écran qui ne soient « réactile » et qui ne propose via des menus intégrés dans des tableaux de bord, de multiples reconfigurations de l'objet. Le téléphone n'est plus simplement portable, il est aussi traitement de texte, caméra, appareil photographique, terminal Internet nomade, agenda, GPS, réveil. Le passage de l'analogique au numérique a donc permis non seulement d'écrire les images, les

¹ Roland Barthes, *Variations sur l'écriture*, Seuil, Paris, 2000, p. 36.

sons, les textes à l'aide des mêmes symboles 0 et 1 mais aussi de décrire dans des algorithmes les fonctionnements de machines qui aujourd'hui cohabitent au sein d'outils uniques multi-usages avant que de devenir dans un futur proche "intelligents" comme nous le prédisent les ingénieurs.

Si les contours de l'objet deviennent flous c'est qu'ils tendent à s'intégrer dans des réseaux à travers lesquels l'individu accède, en temps réel, aux gigantesques hypertextes planétaires. La question qui se pose alors aujourd'hui est alors moins celui du stockage de l'information que celui de l'accès à cette information. Comment aller chercher cette fiche parmi les milliers de notices existantes ? Quels chemins emprunter pour naviguer avec assurance dans telle mémoire automatique ? L'élaboration d'un hypertexte, en effet, ne saurait se réduire à la saisie de données, fussent-elles toutes les données. Cela doit se faire par la construction d'architectures d'images, de sons, de textes, capables de proposer des modèles de circulation dans l'espace des données.

Ainsi, l'élaboration des écrans interactifs requièrent l'invention d'un nouveau langage et l'on voit bien effectivement qu'aujourd'hui, à travers l'interactivité, c'est une écriture originale qui se cherche et qui associe aussi bien le texte, l'image, le son, le mouvement que le langage programmatique. Ce nouveau langage s'organise autour d'un ensemble de figures qui composent les objets interactifs présents sur les interfaces de nos écrans. Les icônes, les textes, les images, les sons dès lors qu'il est possible d'interagir avec eux, peuvent être qualifiés d'objets interactifs.

Nous poserons comme hypothèse qu'une figure 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. Elle est un activateur. Elle nous pointe et met en mouvement nos yeux, nos bras, nos corps.

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. En effet, chaque fois qu'une relation se concrétise, elle masque l'ensemble des autres relations activables dans la base de données. Imaginer cette image qui n'est jamais donnée à voir, c'est rentrer en contact intime avec le langage des interactions.

Le programme enfin, dernier niveau de la structure des figures interactives, n'est pas simplement la description squelettique des liaisons et des changements qui affectent la forme sensible. Il constitue une image de sa structure profonde et fonctionnelle. L'algorithme met en évidence une forme souterraine, une « forme-fonction » qui est directement rattachée à l'essence de la chose.

Les éléments d'interface que sont les objets interactifs demandent pour être lus d'être explorés par le corps ou par les doigts, d'être dépliés dans l'espace de l'écran ou de la salle d'exposition. Il est impossible de séparer leur sens d'avec le comportement qu'ils induisent, c'est à dire l'énonciation de l'action. Si leur apparence sensible apparaît infinie, il semble cependant que les figures qui les animent présentent parfois des significations communes. La suite de cet article va être consacré à la description de quelques unes de ces figures.

1 LA FIGURE DE BOUCLE

Les boucles sont à l'origine de nombreuses figures qui mettent en scène aussi bien du texte que des images, aussi bien de la vidéo que du son. Elles représentent une des formes de base des figures de l'interactivité.

Qu'est-ce qu'une boucle ? Dans un premier temps, on pourrait dire que, quel que soit le support de lecture, voir ou entendre une boucle réalisée à l'aide d'images ou de sons, c'est regarder ou écouter continûment le même segment visuel ou sonore. En quelque sorte, c'est un montage en circuit fermé d'un support audio-visuel (film, bande magnétique) qui en permet le défilement indéfiniment répété. Mais le maintien en l'état, la suspension du temps n'est qu'un cas particulier d'un système plus vaste. La boucle, en biologie par exemple, peut être utilisée par l'organisme pour

effectuer certaines routines (contrôle de température, de pH, de rythme, etc.), en vue de sa propre auto-régulation. La boucle dans ce cas là est transformation.

Finalement, la boucle apparaît être à la fois un tourbillon mais, aussi, un flux particulier dans lequel se manifestent des changements qui passeraient toujours par les mêmes points d'arrivée et de départ. De manière radicale, la boucle rompt avec la linéarité du temps, donc aussi avec le cinéma, dont l'axe logique principal est celui qui règle l'enregistrement des apparences dans le flux temporel.

Faire des boucles impliquent donc de trouver des sujets filmables qui se prêtent à une telle opération. Dans *Album sans fin*², installation interactive datée de 1989 et uniquement composée à partir de boucles informatiques d'images vidéo, on observe une volonté de repérer des sujets en mouvements pouvant donner lieu à des boucles. Les « tableaux » proposés aux spectateurs se répartissent en trois strates qui constituent le début d'une véritable typologie des mouvements « bouclables » : mouvements de la nature (mer, tourbillon, feuillages vibrants); mouvements mécaniques (vis sans fin, machine à vapeur, escalier mécanique); mouvements du corps (respiration, course, rotation de l'œil).

Mais contrairement à la vidéo, la boucle informatique ne peut se satisfaire longtemps de tourner sur elle-même, dans un temps qui ne conduit à rien mais qui est cependant actif. La question va se poser de la sortie et de l'entrée dans la boucle.

2 LA FIGURE DE LA BIFURCATION

La question de l'entrée et de la sortie de la boucle est une interrogation importante puisqu'elle porte en germe les notions de variabilité, de bifurcation, de mutation, de suspens, d'alternative, bref de toutes les situations où l'image pourrait être légèrement différente de ce qu'elle est, mais aussi, radicalement autre.

² Jean-Louis Boissier, *Album sans fin*, 1989, installation numérique interactive. On peut suivre la description qu'il fait de cette installation dans le catalogue de l'exposition, *Programmes interactifs*, Centre d'art d'Ivry-CREDAC, 1995, pp. 8-12.

La question de l'entrée et de la sortie de la boucle organise la relation interactive et elle va donner lieu à la création de nombreuses figures. Parmi ces figures, une des plus importantes, est la bifurcation que l'on peut définir comme le lieu où une voie de communication se dédouble. Transposée dans les multimédias numériques, cette définition donne lieu à deux types de figures dont la distinction s'opère suivant la nature de la voie de communication. Si l'on veut bien considérer cette voie comme une route par exemple, on peut effectivement être confronté dans une voiture au choix de décider entre deux directions, suivant deux modalités différentes, respectivement le croisement et le rond point.

3 LA FIGURE DE CROISEMENT

Le croisement, généralement, est le point où se coupent deux droites. On peut aller tout droit mais aussi, tourner à gauche ou à droite.

C'est exactement à ce type de navigation qu'invite le travail de Michael Naimark, *The Karlsruhe Moviemap*³. Placés aux commandes d'un tramway imaginaire, le spectateur parcourt la ville de Karlsruhe en empruntant les différentes lignes du tram. La seule vue possible est de regarder droit devant, dans la direction empruntée par la machine. L'interface de navigation est constituée d'un levier de contrôle de vitesse et de pédales — qui permettent de choisir sa direction aux intersections — et d'une carte du réseau de tramway de Karlsruhe affichée sur un moniteur. L'interface est disposée en face d'un écran de projection de grande dimension sur lequel sont vidéo-projetées les images des cent kilomètres de voies du réseau de tramway. L'utilisateur peut décider de la direction du voyage en choisissant de tourner à droite ou à gauche, aux points d'intersection repérés sur la carte. A ce moment-là, le système informatique va chercher les séquences d'images appropriées sur le vidéodisque et les affichent sur l'écran de projection.

³ Michael Naimark, *The Karlsruhe Moviemap*, 1991, installation numérique interactive. Technique de présentation et d'exposition : rétro-projection 1,36 x 3 mètres, lecteur de laser disque, vidéoprojecteur, ordinateur Apple Macintosh IIci, 4 boutons rouges standards, logiciel HyperCard.

4 LA FIGURE DE ROND-POINT

Quand on le représente graphiquement, le modèle du rond-point montre un cercle entouré de rayons, le dessin stylisé d'un soleil en quelque sorte. Dans ce schéma, le cercle est une boucle d'où rayonnent des chemins d'entrée ou de sortie.

D'un point de vue programmatique, il faut organiser, par exemple, la sortie de la boucle en fonction du temps passé en elle ou bien, en fonction des images sur lesquelles le spectateur peut agir et qui définissent des points de sortie.

Le scénario de *Histoire de...*⁴, installation interactive que nous avons réalisée en 1996 est construit suivant un tel modèle de bifurcation. L'installation est composée d'une vingtaine de panoramiques réalisés suivant la technique des QuickTime VR (QuickTime Virtual reality) qui se répartissent suivant deux espaces. Le premier représente le monde des idées tandis que l'autre évoque le monde sensible. Chacun de ces espaces est vidéoprojeté sur un écran central dont ils se partagent la surface horizontalement. Les panoramiques sont des cylindres d'images qui présentent de deux à cinq portes de sortie ou d'arrivée puisque celles-ci sont confondues. En cliquant sur l'une des zones sonores qui se répartissent à la surface des images, on quitte ainsi une boucle panoramique pour en rejoindre une autre. On la laisse mais on ne revient pas immédiatement dessus. On voyage de rond-point en rond-point suivant une loi difficile à saisir, ce qui rend la navigation hasardeuse et incertaine. Dans ce récit interactif, tous les chemins semblent équivalents et les panoramiques sont liés entre eux sans autre logique que celle de la contiguïté des paysages photographiques et sonores : paysages de nature et voix de femme récitant des textes philosophiques dans la partie haute de l'écran, paysages urbains et lignes sonores bouclées sur elles-mêmes dans l'espace laissé libre.

⁴Jean-Marie Dallet, *Histoires de...*, installation interactive, 1996. Technique de présentation : 2 ordinateurs Macintosh, 2 joysticks, 2 colonnes, 2 vidéoprojecteurs, écran translucide. Programme : Christian Laroche; QuickTime VR : Aurélien Bambagioni; son : Jean-François Rey.

5 LA FIGURE DE LA SPHÈRE

Il n'y a guère que les univers réalisés en images de synthèse tridimensionnelles pour permettre une sortie ou une entrée à chaque moment de chaque point du paysage. Autrement dit, pour chaque point que nous occupons dans l'espace, toutes les images, toutes les vues de ce lieu sont susceptibles d'être calculées en temps réel. Il suffit alors de tisser des relations entre tous ces points pour donner à ces paysages une cohérence visuelle et permettre au spectateur de voyager à l'intérieur.

L'image-relation, le diagramme à dessiner ne sont plus deux axes qui se croisent ou un cercle avec ses rayons, ou encore des cylindres ou des demi-sphères reliés entre eux de loin en loin, mais des sphères qui s'interpénètrent les unes les autres, suivant tous les axes imaginables comme dans la réalité.

L'installation de Agnes Hegedüs, *Handsight*⁵, présente une belle métaphore de cette sphéricité de l'image-relations présentée par la « réalité virtuelle ». L'outil de navigation est un globe oculaire. Lorsqu'il est plongé à l'intérieur d'une sphère transparente, il active un univers en images de synthèse calculées en temps réel qui se projette en face de lui sur un écran circulaire. *Handsight* est un « théâtre de mémoire » dans lequel des objets symboliques, appartenant à des travaux antérieurs d'Agnes Hegedüs, sont mélangés dans l'espace virtuel avec d'autres objets symboliques – ces signes votifs que l'on trouve dans les bouteilles de « patience ». Ces objets, par l'intermédiaire de l'interface-œil, sont visibles sous tous les angles, c'est-à-dire observables aussi de dessous. La perspective ouverte sur tous les points de vue nous place en tant que spectateur dans un espace en apesanteur, un espace intermédiaire, flottant, quasi irréel.

Les différentes figures décrites ici forment un ensemble à partir d'une idée, sortir d'une boucle informatique. D'autres ensembles pourraient aussi être appréhendés comme ceux liés aux figures de transmutation, de désignation, de préhension, de dé-montage, de son, etc...

⁵ Agnes Hegedüs, *Handsight*, 1992, installation de réalité virtuelle. Images de synthèse interactives, ordinateur SGI Indigo Extrême 2, projecteur vidéo, écran circulaire, globe de Plexiglas, capteur Polhémus inclus dans une forme anatomique d'œil, bouteille d'art populaire hongrois. Réalisée au ZKM (Zentrum für Kunst und Medien-technologie), Karlsruhe, Allemagne.