

École Supérieure de l'Image (ESI)

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Appel à projets de recherche 2001

Ministère de la culture et de la communication

Délégation aux arts plastiques

Département des enseignements, de la recherche et de l'innovation

rapport rédigé et présenté

par

Jean-Marie Dallet

le 22 mars 2004

Figures de l'interactivité

Responsable de la recherche : **Jean-Marie Dallet**

SOMMAIRE

PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE, 2001/2003	1
FICHES SYNTHÉTIQUES DES SESSIONS	24
“UN AUTRE CINÉMA”	24
CRÉATION, RÉALISATION D’INSTALLATIONS INTERACTIVES	33
PROJET IN/OUT	66
CINÉMA INTERACTIF: LA NOTION DE DÉCLENCHEMENT	73
LA QUESTION DE L’EXPOSITION	81
CONCLUSION	94
GLOSSAIRE	98

> **PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE, 2001/2003**

L'idée générale qui a présidé à l'élaboration de ce programme centré autour des figures de l'interactivité est double :

- Tout d'abord, il s'agissait de mener un travail d'investigation autour de ce concept qui soit assez large pour nous permettre d'en vérifier la pertinence.

La difficulté ou le risque que nous avons pris dans cette opération est qu'aujourd'hui, il n'existe pas de consensus intellectuel sur cette question, ou, tout du moins, il existe un accord de principe qui admet qu'une telle question est pertinente et a lieu d'être posée.

- Ensuite, ce projet, parce qu'il est un projet d'école, semblait à même de pouvoir fédérer l'ensemble des enseignants autour d'une question commune qui est par essence transversale à tous les médiums.

L'investigation que nous avons menée sur les figures de l'interactivité, nous a obligé dans un premier temps, à réfléchir sur ce que pouvait être la recherche dans une école d'art.

On est parti de l'idée qu'une œuvre est un moment de théorie. À cet égard, elle est comparable à un essai ou à un mémoire. Elle est la preuve tangible de la réflexion de son auteur sur l'histoire de l'art, sur son époque, sur les idées qui circulent, sur ce qu'il voit et entend autour de

lui, etc. Si les artistes et les chercheurs théorisent, la polémique quant à la capacité de l'image à transmettre, et peut-être, à fabriquer de la réflexion à propos du monde, tient sans doute au moins grand degré de symbolisation accordé aux images¹ dans notre société par rapport aux signes écrits. Or, l'image *présente* des processus mentaux qui sans elle serait sans forme. Elle *transporte* des éléments de symbolisation ou des éléments déjà symbolisés, non sans les réarranger au passage, ce qui les *transforme*. L'image, à l'instar du texte, produit de la pensée.

Quoiqu'il en soit, le langage des formes, des couleurs, des images, comme celui de l'écriture des idées et des concepts passe par l'utilisation de tropes pour quitter le monde de la pure pensée. La métaphore – qui couvre à peu près tout le domaine des tropes – est ainsi une opération essentielle de l'esprit, sans laquelle aucune idée, aucune pensée ne trouverait sa forme communicable. La pensée abstraite du chercheur qui se manifeste dans des énoncés verbaux l'utilise, de même que la pensée esthétique ou plastique de l'artiste qui s'appuie sur des images, qui sont « une espèce de métaphorisation, extra-linguistique mais toujours tentée ou menacée de revenir au linguistique, une façon de présenter la pensée en rendant accessible aux sens son immatérialité². »

Néanmoins, si la pensée abstraite et plastique utilisent communément des tropes, l'une fabrique des énoncés verbaux, quand le devenir « extra sensoriel » de l'autre s'incarne dans des images. Ainsi, pour produire leurs « objets » de pensée, les chercheurs empruntent les voies

1 C'est la thèse défendue par Jacques Aumont : « (...), s'il est un résultat des entreprises sémiotiques de notre siècle, c'est bien que les objets du monde sont moins des phénomènes que des signes : c'est le thème des *Mythologies* de Barthes, du *Système des objets* de Baudrillard, de *La guerre du faux d'Eco*, et, tout bonnement, la portée de la définition saussurienne de la sémiologie. Si l'image est image d'objets du monde, qui eux-mêmes sont déjà des moyens de symbolisation humaine, alors l'image est une symbolisation seconde; c'est sans doute la raison du discrédit ou de la dévalorisation de l'image en tant que véhicule d'idées. » Jacques Aumont, « Figurable, figuratif, figural », in *À quoi pensent les films*, Nouvelles Éditions Séguier, Paris, 1996, p. 154.

2 *Ibid.*, p. 153

de l'argumentation, du raisonnement, de la démonstration – opérations logiques langagières qui s'appuient sur des expériences et des exemples – alors que les « objets » artistiques naissent d'associations, de collages, d'assemblages, de rencontres, de hasards, en un mot, d'hypotyposes de la pensée.

Contrairement au texte scientifique qui appelle pour son étude critique une exégèse, c'est-à-dire encore un commentaire philologique, historique ou doctrinale, l'image force à interpréter, à inventer du sens. C'est ainsi, en imitant les métaphores originelles de l'esprit, que l'image se fait véhicule de sens. Mais dans cette imitation de l'imaginaire, de la part de trope, de mise en forme présentable de la pensée, se constitue dans les images – exactement à l'égal de ce qui se produit dans le langage – une réserve symbolique, qui est la part d'arbitraire et d'histoire, donc une part proprement humaine de l'opération (l'homme est un animal symbolique). L'erreur fondamentale, comme le souligne Pierre Francastel, « (...) serait de croire que les valeurs rendues manifestes par l'artiste doivent être traduites en langage pour toucher la société³. »

Ces quelques réflexions sur les différences et les liens existant entre la pensée théorique et plastique ont orienté la pédagogie mise en place lors des divers laboratoires de recherche. Il nous est apparu clairement que s'il fallait donner aux étudiants des connaissances, ce qu'il fallait privilégier, avant toute chose, c'était la réalisation d'objets interactifs.

Cependant, l'aspect théorique n'a pas été négligé. Cela était essentiel puisque concernant des points jamais abordés dans les ouvrages de référence sur l'art, et plus spécifiquement sur l'art et les nouveaux médias.

³ Pierre Francastel, *La réalité figurative*, Denoël – Gontier, 1978, p. 13

Malgré tout, plutôt que d'appréhender les concepts par le biais du commentaire et de l'analyse des textes importants, nous sommes parti, pour faire comprendre les idées nouvelles sur lesquelles se fondent la notion de figure de l'interactivité, de la technique. Le premier moment théorique a donc consisté à travailler avec le logiciel d'application Macromedia Director.

Ce logiciel hypermédia présente la particularité d'autoriser la gestion de l'interactivité. Il a été créé autour d'une métaphore du modèle du cinématographique. On trouve ainsi une scène, une distribution, un scénario, des acteurs. Sur la scène sont disposés des acteurs qui peuvent être des images, des vidéos, des sons, des textes. Les diverses actions attachées à ces médias sont contrôlées à partir du scénario par des scripts. Par exemple, cliquer sur l'image occupant piste 1 du scénario, pour faire apparaître à sa place sur la scène, l'image nommée "soleil" placée dans la distribution "images", nécessitera l'écriture en langage LINGO – le nom du langage de programmation utilisé par Director – du script d'image objet suivant :

```
On mouseUp  
  sprite(1).member=(member "soleil" of castLib "images")  
End mouseUp
```

Le logiciel permet ainsi d'effectuer la mise en scène de la gestion temporelle des animations, et de mettre en place des commandes capables de contrôler les événements potentiellement présents dans une scène donnée.

Cette approche pratique nous a permis d'introduire très rapidement les premiers concepts théoriques. Les figures de « boucle » et de « saut » ont ainsi été fabriquées, puis abordées dans leur dimension

réflexive. Le concept de figure de l'interactivité fut appréhendé suivant le même schéma pédagogique. À partir d'un exercice consistant à repérer dans le réel des scènes pouvant être interprétées de manière interactive – quelqu'un qui ouvre et qui ferme une porte, un doigt qui appuie sur un bouton de sonnette, une lumière qui est allumée et éteinte, etc. –, des scénarios furent écrits, discutés, puis tournés en vidéo. De ces petits films, furent extraites toutes les images, qui, après être passées "à la moulinette" du logiciel Adobe Photoshop pour en améliorer le contraste, les couleurs, la netteté, ont ensuite été importées dans Director. Des séquences animées sont alors créées, qui exploitent une partie des images importées dans la distribution. Par exemple, montrer un doigt en suspension devant le bouton d'une sonnette nécessitera l'utilisation, au maximum, d'une dizaine d'images. Elles sont suffisantes pour décrire l'action. En s'éloignant du modèle cinématographique des 24 images par seconde, en disposant librement des photogrammes de chaque scène, en jouant sur la manipulation et la répétition des gestes et des actions, en élaborant des variations à l'intérieur des récits, c'est tout un pan théorique du numérique et des figures de l'interactivité qui est ainsi mis en perspective par la pratique.

À partir de l'analyse des séquences d'images et des procédures suivies lors de la réalisation des films interactifs par les étudiants, il est facile, alors, de mettre des mots et des concepts qui rendent compte des processus mis en jeu. Si l'on explique qu'une figure de l'interactivité, en théorie, est composée de trois niveaux de forme : la forme sensible, la fonction de relation et le programme informatique, on peut aisément faire comprendre à quoi correspondent ces termes dans la réalité du travail, mais aussi montrer en quoi ils sont interdépendants, et enfin, aborder, via la question du cinéma interactif, la notion d'entre-images sur laquelle se fonde la notion d'interactivité.

On a donc apporté un savoir-faire technique aux étudiants, on leur a donné aussi des concepts, puis, on les a laissés manipuler ces outils pratiques et théoriques comme ils le voulaient. En effet, il n'est pas possible, dans une école d'art, de conduire la recherche d'une manière qui se voudrait dirigiste, orientée dans un but, attachée à des résultats. Quelquefois, le travail théorique entreprend autour de questions précises, demande du temps pour rejoindre l'expérience de l'étudiant et être assimilée autant par l'esprit que par le corps. C'est lorsque cette osmose se sera effectuée que l'étudiant, partant de son expérience et de ses préoccupations plastiques, tentera de proposer une réponse à la demande. Et il ne le fera que s'il a l'impression de maîtriser les concepts et donc de sentir leur limite, mais aussi s'il a l'impression, à partir de ses réflexions, d'inventer une « pièce » originale.

Il faut toujours garder à l'esprit que la pensée plastique s'incarne dans des œuvres « plastiques », et qu'il ne faut pas chercher les causes et les ressorts de leur mise en forme hors du domaine plastique, mais en lui. La pensée plastique ne se borne pas à réutiliser des matériaux élaborés. Elle est un des modes par lesquels l'homme informe l'univers.

Un exemple caractéristique de cette pensée artistique est sans aucun doute le travail proposé par Laëtizia Martinez, lors du laboratoire consacré à la réalisation d'installations interactives. Alors que nous réfléchissions sur la notion d'interfaces, et sur la possibilité de les rendre « transparentes », nous avons imaginé et construit un escalier sensible. L'interface « escalier » répondait à notre attente, car le corps avant l'esprit trouvait immédiatement comment la faire fonctionner : monter les marches de l'escalier activait le déclenchement de séquences filmées qui étaient vidéo-projetées sur un écran disposé en face de l'« escalateur ». Évidemment, l'interface était transparente car l'analyse

sensori-motrice qui entoure tous nos actes quotidiens, faisait appel, dans ce cas-là, à un arc réflexe : l'intervention de l'entendement pour réagir à l'environnement et apporter une réponse adéquate à la situation présente ne se justifiait plus. La couche verbale avait disparu, ne restait que l'évidence du geste à faire face à un escalier : monter et descendre des marches⁴.

Mais, quelles images faire apparaître sur l'écran de projection situé devant l'escalier ? Où ancrer le sens de cette installation [marches + images animées] ? C'est là, dans la réponse apportée par Laëtitia Martinez, qu'il faut sans doute voir une des manifestations de la pensée plastique à l'œuvre. Les séquences vidéo montraient un personnage filmé à mi-jambe en train de monter un escalier lorsque le spectateur montait les marches de l'interface, et de descendre un escalier quand le spectateur, lui aussi, redescendait du sien. Si l'analogie des actions monter et descendre surprend ou amuse, c'est qu'elle met en avant un des ressorts de l'interactivité : la manipulation de la relation qui génère la dramaturgie de l'interactivité. Maintenant, du point de vue de l'histoire de l'art, l'installation réveille en nous l'écho du *Nu descendant l'escalier* de Marcel Duchamp. Peinture cinétique chez Duchamp, qui nous renvoie aux expériences chrono photographiques de Marey sur les corps en mouvement, qui nous parle de temps et de vitesse, du cinéma, du rayonnisme, du futurisme, mais aussi du cubisme comme possibilité de l'image à donner à voir une multitude de points de vue différents sur un objet, au sein du même espace pictural. N'est-ce pas tout cela, dans ce dialogue à distance, que suggère aussi l'installation de Laëtitia Martinez ?

4 C'est la même idée d'interface « transparente » que l'on retrouve dans l'installation pseudo interactive *Dreams* du collectif PLEIX. Une balançoire est suspendue devant l'image d'un paysage. Il est affecté d'un mouvement de balancier qui recrée artificiellement les conditions de la vision à partir d'une balançoire. Lorsque l'on monte sur celle-ci et que l'on se balance, le sentiment physique rejoint l'illusion optique dans un accord parfait. Geneviève Gauckler et PLEIX, *MULTI-MAGES II*, La Ferme du Buisson, du 7 février au 25 avril 2004.

Évidemment, son installation interactive montre, comme nous l'écrivions plus haut, que la pensée plastique ne se borne pas à réutiliser des matériaux élaborés, mais qu'elle se crée par affinité élective avec des œuvres et des courants de pensée. L'art interroge avant toute chose l'art.

Un même constat serait à faire avec l'installation de Mathieu Simon, *Culbutto*. Dans ce travail, un personnage est vidéo-projeté à l'échelle 1 sur un mur. Un socle muni d'une petite hélice est installé devant. Quand le spectateur souffle sur cette hélice, le personnage tombe lentement. La vitesse de la chute est en rapport avec la puissance du souffle du spectateur. Si celui-ci arrête de souffler, le personnage revient à sa position initiale à la manière d'un jouet dont la base aurait été lestée.

En première analyse, *Culbutto* joue, bien entendu, avec la véracité des images à l'ère de leur simulation généralisée. Ensuite, d'un point de vue historique, elle se place dans un ensemble d'œuvres interactives que l'on peut faire remonter jusqu'à Edmond Couchot, Michel Bret et Marie-Hélène Tramus. Avec *Je sème à tous vent* et *La Plume*⁵, deux installations interactives d'images de synthèse tridimensionnelles, ils ont, en effet, été les premiers à utiliser le souffle pour déclencher des événements dans l'image. Dans *La Plume*, par exemple, le spectateur, en soufflant dans un capteur, déclenchait le déplacement d'une plume sur l'écran de l'ordinateur. Les mouvements de la plume, comme dans le monde réel, étaient proportionnels à l'intensité du souffle.

La comparaison entre *La Plume* et *Culbutto* n'est pas fortuite, elle nous pose la question de la possibilité d'un langage commun aux œuvres interactives. En effet, si l'on fait abstraction de l'interface [souffle +

⁵ Edmond Couchot, Michel Bret, Marie Hélène Tramus, *Je sème à tous vent*, 1990; *La Plume*, 1988-1990; installation interactive d'images de synthèse tridimensionnelles implémentées sur ordinateur. Matériel de création et de présentation : ordinateur Silicon Graphics IRIS 4D/25, logiciel ANYFLO, capteur F.G.P. Instrumentation.

capteur], on peut légitimement se demander pourquoi ces deux œuvres, mais aussi toute une série de travaux, utilise cette « syntaxe » de déplacement en temps réel propre aux images interactives.

L'interrogation, bien sûr, est à l'origine de ce travail de recherche. La réponse que nous avons en tête est qu'il existe un certain nombre de figures autour desquelles s'articule un langage de l'interactivité.

Nous sommes donc parti de l'hypothèse que les écrans interactifs, les installations interactives, requièrent, au stade actuel d'investigation et d'innovation, un travail de délimitation et d'identification d'une écriture spécifique⁵. Le but à atteindre est de montrer la pertinence d'une telle interrogation centrée sur la question des langages et de démontrer qu'effectivement, aujourd'hui, à travers l'interactivité, une écriture nouvelle se cherche qui associe aussi bien le texte, l'image et le son que le langage programmatique.

Pour répondre à ce programme, nous avons organisé à l'ESI d'Angoulême des sessions de travail qui ont abouti à la réalisation de cédéroms collectifs et d'installations.

Notre premier invité fut Jean-Louis Boissier, artiste et chercheur à l'Université de Paris 8, dont les investigations pratiques et théoriques qu'il poursuit depuis maintenant une vingtaine d'années, interrogent les conditions d'un récit qui serait interactif. Lors de son intervention, il proposa aux étudiants de travailler à partir du film d'Alfred Hitchcock *North by Northway* (La mort aux trousses), à la réalisation de courtes fictions interactives.

⁵ « Les grandes mutations sont liées, non à des événements historiques solennels, mais à ce que l'on pourrait appeler des ruptures de discours, c'est-à-dire ce que l'on nomme communément des Renaissances : 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 . » (Roland Barthes, *Variations sur l'écriture*, Seuil, Paris, 2000, p. 36.) Ainsi en est-il de la Renaissance du XIIe siècle avec l'invention de l'écriture gothique suivie de sa diffusion dans toute l'Europe, ainsi en est-il aussi de la grande Renaissance du XVIe siècle marquée par l'apparition du livre qui remplacera progressivement le manuscrit. On pourrait dire qu'aujourd'hui, il est une autre Renaissance qui affecte nos modes traditionnels d'écriture et de lecture, c'est l'interactivité.

Christian Laroche, artiste, roboticien et programmeur fut notre second invité. Ensemble, nous avons entraîné un petit nombre d'étudiants à se poser la question de l'installation interactive. C'est lors de sa venue que furent réalisées, par exemple, les installations de Laëtitia Martinez et de Mathieu Simon, décrites précédemment.

La venue de Loïc Connanski, vidéaste et auteur de cédéroms, nous a permis dans un troisième temps, de poursuivre la réflexion entamée avec Jean-Louis Boissier sur les questions du cinéma interactif et des figures afférentes à ce dispositif fictionnel.

Nos deux derniers invités furent Yann Chevalier, commissaire d'exposition au "Confort Moderne" de Poitiers, et David Renaud, peintre et enseignant à l'ESI d'Angoulême, sollicité exceptionnellement et explicitement dans ce cadre non pas à son titre pédagogique habituel, mais en tant qu'artiste intervenant engagé sur une problématique liée aux nôtres, avec lesquels fut mené un travail de réflexion sur la notion d'expressivité en art. Ces six mois de recherches intenses se conclurent en octobre 2003 par l'organisation d'une exposition au Confort Moderne de Poitiers. Cette manifestation sur laquelle se conclut le cycle de recherche *Les figures de l'interactivité*, nous y tenions, car pour approfondir l'idée que nous développons au début de cette introduction, la finalité d'une recherche dans une école d'art, c'est l'exposition, la monstration de l'œuvre ou des étapes de son développement.

Après les questions liées au langage et à la notion de figure dans les arts interactifs, l'autre défi important de ce projet de recherche consistait à créer des passerelles entre les différents studios de l'école. En effet, puisque l'interactivité est le médium de la « transversalité »,

il traverse donc une partie des champs d'application traditionnels de l'art : le cinéma, la vidéo, la photographie, le son, l'écriture, le graphisme⁷.

Les problématiques soulevées par l'utilisation de ces différents médiums dans des programmes informatiques obligent alors chacun à repenser les modalités d'écriture et d'enregistrement propre à son médium. Prenons par exemple l'idée de la « boucle » informatique qui représente une des figures de base de l'interactivité. C'est, en quelque sorte, un montage en circuit fermé d'un élément visuel ou sonore qui en permet un défilement indéfiniment répété. La boucle rompt avec la linéarité du temps, donc aussi avec le cinéma par exemple, dont l'axe logique principal est celui qui règle l'enregistrement des apparences dans le flux temporel. Tourner des séquences bouclées sur elles-mêmes, comme ce fut le cas lors de la session avec Jean-Louis Boissier, oblige alors à reconsidérer la manière de jouer des acteurs, à inventer des dispositifs de tournage, ainsi qu'à trouver dans le réel des mouvements ou des actions pouvant donner lieu à des boucles.

De la même façon, les figures de « dépliement » et de « saut » utilisées lors des sessions, exigent de revoir nos habitudes d'écriture de l'image mouvement, héritées du cinéma et de la vidéo. En effet, l'ordinateur, parce qu'il lui est possible de traduire en langage machine la logique interne des médiums auxquels il s'attache, autorise pratiquement tous les types d'opérations et de manipulations langagières sur les matériaux numérisés. Parlant du cinéma, par exemple, on pourrait dire qu'aujourd'hui, l'incontournable 24 images seconde est devenu, avec l'ordinateur,

7 « Qu'est-ce que, par exemple « Moments » de Jean-Jacques Rousseau de Jean-Louis Boissier ? Un film ? Un livre ? Un livre d'images ? Plutôt un signe fort d'une esthétique de la confusion sur laquelle on sait encore peu. C'est que l'ordinateur, bien au-delà de la télévision qu'il semble prêt à avaler, est la première machine susceptible d'abriter tous les modes de langage et d'expression comme de les transformer les uns dans les autres et de les rendre au gré de chacun. Y compris les installations qu'il peut simuler et le cinéma qu'il transmet. » Raymond Bellour, « La querelle des dispositifs », in *artpress*, n° 262, dossier « Le cinéma après les films », novembre 2000, p. 52.

intelligemment variable et donc malléable. C'est ce que l'on vérifie, entre autres, avec les figures de « dépliement » et de « saut ». Elles sont deux formes possibles permettant le changement de séquences animées dans un cadre fixe.

Ainsi, la figure de « dépliement » exprime l'idée de dérouler dans une profondeur temporelle le volume des objets interactifs. Ce volume est composé d'un complexe d'images, de sons, de mots et d'algorithmes qui tissent entre ces éléments des liens. C'est à une telle figure que font appels Sylvain Bourget et Christophe Coussy pour réécrire interactivement la scène du wagon-lit de *North by Northway*, où, fuyant la menace de la police, Roger Thornhill trouve refuge dans les bras de Eva Kendall. Installé devant l'écran de l'ordinateur, le spectateur voit, placés au premier plan de l'image, un homme et une femme s'embrasser tendrement contre ce que l'on soupçonne être la cloison d'un train. Lorsque le spectateur déplace le curseur de la souris sur la gauche de l'image, dans son espace vide, les deux protagonistes de la scène se mettent tout doucement à rouler sur la surface de la cloison comme attirée par le pointeur de la souris. Si, d'aventure, il prend au spectateur l'envie de jouer avec ses modèles, et qu'il déplace le curseur alternativement sur la droite et sur la gauche de l'image, il verra alors la scène se « replier » et se « déplier » sous ces doigts, et les acteurs venir vers lui, ou bien, s'éloigner lentement vers le fond du wagon.

Une autre figure, celle du « saut » est proche du « zapping » télévisuel ou plus précisément du « flipping »⁸, à la différence près qu'elle ne s'appuie pas sur l'aléatoire, sur la rencontre d'images fortuites mais qu'elle opère sur une substance commune à tous les segments d'images. Elle trace de loin en loin, dans la profondeur des films ou des bandes sonores, des lignes de fuite sur lesquelles des sens prennent forme, ou des idées se font jour entre les images qui raccordent, quoiqu'on fasse, les segments entre-eux. La perspective du visible se double d'une « perspective de la lisibilité »⁹. Parmi tous les travaux réalisés pendant la session menée par Loïc Connanski et qui utilisaient cette figure, on retiendra ici celui de Sébastien Arnal et Estienne Vincent. Il nous intéresse plus particulièrement car il puise son inspiration d'un des premiers jeu interactif installé dans les fêtes foraines à l'aube des années 1980. L'action se déroulait au farwest et le spec-acteur se trouvait confronté à des bandits qui "voulaient sa peau". Il avait pour se défendre un pistolet-interface avec lequel il pouvait se débarrasser de ses ennemis en leur tirant dessus. Le scénario était somme toute basique mais anticipait sur tous les jeux de Shout them up à venir. Dans le film interactif proposé par Sébastien Arnal et Vincent Estienne, on retrouve le même dispositif scénaristique. Le spectateur, ici, est toujours confronté à une bande de hors-la-loi qui le vise avec leurs armes. Si l'objet pistolet a disparu, il est remplacé dans les animations vidéos par un bras armé qui balaye la scène de la droite vers la gauche. Ce bras, qui part du bas du

8 Marc Vernet distingue en effet trois modalités du saut télévisuel : « le « zipping » est l'action d'accélérer sur magnétoscope une cassette de programme enregistrée pour sauter par-dessus les plages publicitaires dudit programme; le « flipping » consiste à changer de chaîne en cours de programme, sans autre élément déclencheur que le désir de changement; le « zapping » désigne alors plus précisément le fait de changer de chaîne en cours d'émission dans le même but que le « zipping » : s'épargner l'interruption et la répétition des publicités. », Marc vernet, « Incertain zapping », in *Communications*, Seuil, n° 51, Télévisions, Mutations, 1990, pp. 33-44.

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

cadre, tire à la place du spectateur, comme si celui-ci lui avait délégué son pouvoir d'action dans les séquences vidéos. Le déclenchement du tire s'effectue à chaque fois que le spectateur appuie sur une étoile de shériff située en-dehors du cadre. Ce-faisant, le programme va choisir dans sa base de données entre deux types de séquences vidéos, dont l'une sera alors affichée sur l'écran : toutes celles où on va voir les cow-boys éviter les balles et celle, unique, où on va les voir tous mordre la poussière. Ce saut dans le temps du film, cette possibilité de faire varier la position de la tête de lecture, ce "débouclage", nécessite, là encore, l'invention d'un type de scénarios particuliers dont les deux grands moments seraient l'attente, c'est-à-dire aussi la boucle, et l'action ou la réaction qui libère le flux narratif.

Plus généralement, créer des « objets » interactifs impose la mise en place de savoir-faire nouveaux. Pour les enseignants et les techniciens de l'école, cette remise en cause de leurs habitudes d'écriture, de montage ou de composition, leur a permis, par contrecoup, non seulement de réexaminer le langage qu'ils utilisent dans leur médium respectif, mais aussi de mesurer la nature des enjeux plastiques et théoriques à l'œuvre dans l'interactivité. Cela a été une vraie surprise d'ailleurs de constater à quel point les uns et les autres se sont investis dans les différentes sessions. On leur doit ainsi un certain nombre de trouvailles lors de la mise au point des scénarios interactifs ou encore sur les tournages.

On pourrait avancer de multiples raisons pour justifier cet intérêt, mais je pense qu'il s'explique principalement par l'envie réelle des enseignants et des techniciens de comprendre en quoi consiste l'interactivité. Qui plus est de l'interactivité, quand il entend faire œuvre d'art, et non pas seulement quand il se présente abstraitement sous la forme de textes

théoriques ou, comme c'est souvent le cas malheureusement, d'installations dont la conception laisse à désirer. Là encore, c'est dans la manipulation des matériaux que s'est effectuée la prise de conscience des principes esthétiques sous tendus par l'interactivité, mais aussi des difficultés à lier idées, images, sons, programmation et électronique. Finalement, pour aider les étudiants, enseignants comme techniciens ont été puiser dans leur mémoire des références à des savoirs et des techniques que parfois ils n'utilisaient pas ou alors jamais de cette manière là. Cette attitude positive leur a permis lentement d'inclure l'interactivité dans leur expérience, d'en comprendre les enjeux plastiques.

La venue de Jean-Louis Boissier à l'ESI d'Angoulême fut, à cet égard, déterminante. Parce qu'il est l'un des théoriciens qui a accompagné le développement des nouveaux médias, parce qu'il fut le directeur artistique de la biennale *Artifices* dans les années 90, parce que sa pensée plastique et intellectuelle emprunte les chemins du cinéma et de l'art, son discours et sa pratique « parlaient » aussi bien aux enseignants qu'aux techniciens. La rigueur de ses concepts a ouvert la voie à la discussion mais a aussi donné lieu à des controverses. Des débats se sont ouverts autour de certaines idées et, parfois, se sont poursuivis tard le soir. Néanmoins, ces polémiques ont permis à chacun, car il faut bien s'expliquer et se défendre, de comprendre et d'assimiler assez rapidement les concepts de base sur lesquels repose l'idée même d'interactivité. Les discussions ont ainsi tourné autour de la « dramaturgie de l'interactivité », du « montage interactif », de la « perspective interactive », de la « jouabilité », et des principales figures disponibles pour mettre en forme les narrations interactives comme la « boucle », la « bifurcation », la « désignation », la « procuration », l'« aléatoire », etc.

Le deuxième moment important dans la compréhension de ce qu'est une œuvre interactive a été la session organisée avec Christian Laroche. L'invitation qui lui avait été faite d'intervenir dans le cadre du laboratoire de recherche Les figures de l'interactivité répondait à un questionnement global sur l'élaboration d'installations interactives. On parlait du constat que la plupart du temps, à l'école, les travaux interactifs n'étaient appréhendables qu'à travers des écrans d'ordinateurs¹⁰.

Pour sortir des écrans, il fallait produire des objets – escalier (Laëtitia Martinez), panneau synoptique (Sylvain Bourget, Gilles Monnier), hélice (Mathieu Simon), tableau sensible (Li-Chin Lin) – capable de recevoir de l'électronique. Cela mobilisa de nombreux enseignants et techniciens. D'une part, il fallait construire des œuvres, et donc réfléchir sur le sens de la relation interactive qui était mis place avec les objets, les images et les sons. D'autre part, il fallait s'attacher à des problèmes d'exposition des œuvres, c'est-à-dire aussi à la manière dont elles occupent l'espace.

Toutes ces questions d'art permirent à chacun de toucher du doigt la complexité attachée à la création d'interfaces interactives. Modifier une distance, par exemple, veut dire allonger un câble, ce qui peut nécessiter de déssouder puis de ressouder un nouveau fil sur une carte électronique; changer d'idée sur les gestes ou les mouvements que doivent effectuer les spectateurs pour interagir avec l'œuvre, suppose de réécrire tout ou partie des programmes, celui qui est dans la/les puce(s)

14 On trouve plusieurs raisons à cet état de fait :

1 - Le manque de compétences techniques en interne car la réalisation d'interfaces interactives, qui demande des connaissances particulières tant au niveau de l'électronique que de la manipulation des divers langages de programmation, est un métier à part entière.

2 - Les coûts financiers attachés à de telles réalisations. Pour suppléer aux manques techniques, il est en effet nécessaire d'avoir recours à un intervenant extérieur qu'il faut rémunérer, non seulement sur son intervention à l'école, mais aussi sur le travail qu'il a à effectuer chez lui. En effet, la création d'une carte électronique, indispensable pour gérer le dialogue capteurs - ordinateur, nécessite un travail d'assemblage et de contrôle dans un atelier spécifiquement équipé pour ces opérations. Il faut aussi tenir compte dans les coûts, du prix d'achat des composants électroniques – capteurs, puces, transistors, alimentations électriques, transformateurs de courant, moteurs, etc.

soudée(s) sur la/les carte(s) électronique(s), comme celui qui gère le déclenchement des images ou des sons. Le regard qui fut porté sur l'aspect matériel et programmatique de la fabrication des interfaces généra, là encore, de nombreuses discussions. Elles tournèrent principalement sur la pertinence de tels dispositifs, difficiles à mettre en œuvre pour un artiste seul mais aussi sur la notion de complexité, ce qui nous entraîna à parler des autres œuvres existantes, en expliquant la façon dont elles avaient été conçues et programmées ou bien encore sur les idées de manipulation et de liberté, etc.

Quoiqu'il en soit, tout le monde, à la fin de cette session qui intervenait après celle menée par Jean-Louis Boissier, trouvait enfin les termes justes pour discuter avec les étudiants de leurs travaux.

La réussite de ce programme de recherche sur les figures de l'interactivité passait aussi par là. Il était en effet nécessaire, au sein de l'équipe pédagogique, que l'on puisse parler d'interactivité sans que cela soulève de l'indifférence, voire des conflits. Il existe en effet une défiance dans le monde de l'art contre une forme d'expression qui selon ses détracteurs se rêverait en art et, qui plus est, d'un art qui, utilisant des technologies sophistiquées, aurait la prétention, loin des regards, de se constituer en avant garde, avec ses codes, ses valeurs et ses rituels particuliers. On peut avancer qu'une partie de cette peur repose généralement sur une méconnaissance des œuvres interactives, des techniques qu'elles mettent en jeu ou qu'elles inventent, ainsi que des théories qu'elles véhiculent. C'est tout un champ référentiel nouveau à constituer, ce qui souvent décourage même les bonnes volontés et pousse au rejet ou à l'ignorance de ce que finalement l'on n'arrive pas à connaître.

Lutter contre ces résistances, impliquait aussi d'aller à la rencontre du monde de l'art et du public. C'est ce que nous avons fait, avec une série d'expositions, dont l'aboutissement aura été l'exposition *WONDERLAND* au Confort moderne de Poitiers. Avant cela, quatre manifestations nous ont permis de montrer une partie du travail réalisé dans le cadre du séminaire *Figures de l'interactivité* :

- La première, *Villette numérique*, s'est tenue à la Cité des Sciences, du 24 au 29 septembre 2002. Cela a été l'occasion de montrer, sur une borne interactive, l'ensemble du travail réalisé dans le cadre des séminaires *Figures de l'interactivité*, de même que le site Internet.

- La deuxième a eu lieu à Villetaneuse, pendant la manifestation *Savante banlieue*, du 17 au 19 octobre 2002. L'installation de Mathieu Simon, *Culbutto*, a été exposée, de même que le cédérom *Figures de l'interactivité* qui regroupait les travaux réalisés lors des laboratoires « Un autre cinéma » (Jean-Louis Boissier) et « Création et réalisation d'installations interactives » (Christian Laroche).

- La troisième, *Jouable*, s'est déroulée à Genève, dans la salle d'exposition de l'École des arts décoratifs, du 23 octobre au 09 novembre 2002. On a présenté à cette occasion le cédérom *North by Northway*, réalisé pendant la session « Un autre cinéma ».

- La dernière, *H2PTM, Créer du sens à l'ère numérique*, nous a permis d'exposer *IN_OUT* à l'Université de Paris 8 à Saint-Denis, du 24 au 26 septembre 2003.

Mais exposer ce n'est pas seulement « être exposé », cela peut être aussi « s'exposer », c'est-à-dire, encore, créer sa propre manifestation. C'est ce que nous avons fait avec *WONDERLAND*. Nous l'avons pensée à trois – Laurent Makowec (vidéaste), David Renaud (peintre et sculpteur)

et moi-même —, sur la base de deux ateliers de recherche menés conjointement à l'ESI d'Angoulême.

- Le premier, *Figures de l'interactivité*, questionnait le multimédia et plus particulièrement les formes de l'interactivité;

- le second, *Psychodrome*, développait un travail de réflexion et de mise en place de créations visuelles à partir des formes singulières que sont l'Op-Art, l'art cinétique et le psychédélisme.

Le point commun à ces deux ateliers est qu'ils mettaient en place une réflexion plastique et théorique sur la perception. S'éloignant de la sémiologie, du structuralisme et de l'art conceptuel, ces deux démarches tendaient à retrouver un « avant » du verbe, un moment de pure jouissance sensitive. Le corps du spectateur devait être ému, et ses sens, qui quotidiennement lui assurent une prise sur la réalité, troublés. Nous nous sommes donc rejoints sur des idées de dérèglements et de perturbations qui mettaient en jeu l'équilibre du corps dans sa dimension physique et mentale. Nous intéressaient alors tous les types de perturbations sensorielles : troubles de la vision, troubles de la conscience à travers l'image, perturbations et interférences entre la réalité et l'illusion, le rêve et la vie quotidienne, le sommeil et la veille, doute sur la relation que l'on entretient aux objets qui nous environnent.

Pour réaliser cette manifestation, nous avons monté une structure associative **ONE + ONE**, ce qui nous autorisait des collaborations avec un certain nombre de partenaires, rendant ainsi le projet viable. Nous avons, dans un premier temps, "démarché" le Confort Moderne de Poitiers, l'une des grandes structures culturelles en Poitou-Charentes. L'accueil du projet par son responsable des expositions, Yann Chevalier, s'étant avéré positif, nous nous sommes alors retournés vers l'ESI pour savoir si elle nous

suivrait dans notre aventure. Là-encore, le projet reçut un écho favorable. Il fut décidé, alors, de monter une exposition au mois de novembre 2003 au Confort Moderne.

Le travail, désormais, s'organisa autour de sessions auxquelles participèrent les étudiants intéressés par le projet — sans distinction de niveau d'étude —, mais aussi, outre les membres de **ONE+ONE** et de Yann Chevalier, tous les enseignants et les techniciens qui se sentaient concernés par l'expérience. À partir d'avril, le travail préparatoire à l'exposition commença. Celui-ci s'organisa autour de rendez-vous bi-mensuel, ainsi que de trois grosses sessions de travail de trois à quatre jours chacune. Tous les projets devaient être arrêtés et validés par les commissaires de l'exposition, fin juin. L'école restant ouverte une grande partie des vacances, cela laissait environ trois mois aux étudiants pour réaliser et finaliser leurs œuvres. Les conditions se révélaient idéales, puisque pendant cette période de l'année, ils étaient quasiment les seuls à fréquenter le site. Ils purent donc en toute tranquillité monter leurs films, réaliser leurs bandes-son, programmer leurs installations, peindre, coudre, etc. Ils purent aussi bénéficier de l'aide précieuse des techniciens présents dans l'école, dont la disponibilité à ce moment-là de l'année, est très grande. Au retour des vacances, vers la fin septembre, rendez-vous fut pris avec les étudiants pour apprécier et juger des résultats. Ce fut un instant quelque peu délicat car, à la liste d'étudiants qui s'étaient éliminés d'eux-mêmes en juin, par manque de travail ou en présentant des projets en dehors de la thématique de l'exposition, ou encore, utopiques financièrement et technologiquement, s'ajouta, là encore, un certain nombre de noms. La manifestation ayant lieu un mois plus tard, ceux à qui l'on avait fait confiance et dont le travail était trop peu avancé, furent mis devant le fait accompli : il ne leur restait plus

suffisamment de temps pour espérer boucler leur projet.

Le montage de l'exposition s'étala sur trois semaines, du 11 au 31 octobre, jour de son inauguration. Celui-ci s'organisa autour de quatre grands moments :

- Remise en état des lieux;
- Pose de 1000 m² de moquette, élément central du dispositif scénographique;
- Construction des structures en bois devant accueillir des pièces;
- Installation des œuvres.

Un calendrier très précis fut donc établi pour organiser le montage et établir une chronologie des interventions des équipes de travail sur le site. Ces équipes étaient formées par les étudiants qui exposaient, encadrés par les commissaires de la manifestation et les techniciens du Confort Moderne, relayés par l'équipe technique de l'ESI Poitiers. On soulignera d'ailleurs ici, toute la compétence, l'efficacité et la célérité de l'équipe technique de l'ESI Poitiers, qui en effectuant avec les étudiants toutes les découpes bois, nous a permis de tenir les délais quant au montage des structures devant accueillir des œuvres. Si nous nous étions inquiétés, en amont, de la capacité des étudiants à réaliser proprement ne seraient-ce que des socles basiques, nous fûmes vite rassurés par leur capacité à apprendre, par la méticulosité, la concentration et l'énergie dont ils firent preuve tout au long de ces trois semaines d'intense travail. Au final, la réalisation de la scénographie et l'installation des œuvres étaient presque parfaites, comparables, en tout cas, à ce que l'on peut voir dans des expositions montées par des équipes professionnelles.

L'exposition *WONDERLAND* fut sans aucun doute le point d'orgue de ce projet de recherche consacré aux figures de l'interactivité car elle représente, pour nous, l'une des réponses pédagogiques les plus abouties de ce que peut être la recherche dans un école d'art. Ainsi, si on défend l'idée que les écoles d'art forment avant tout des artistes, et qu'un artiste pour exister doit produire des œuvres et les montrer, *WONDERLAND* répondit parfaitement à ce programme. Elle y répondit d'autant mieux que l'exposition, et cela nous ne pouvions pas le prévoir, fut un succès auprès du public. Sur les trente-neuf jours d'ouverture, en effet, elle attira plus de deux milles visiteurs, dont de nombreux scolaires de la région, ce qui constitue la plus forte affluence du Confort Moderne, à ce jour, pour une exposition d'art.

Si l'on peut penser, dans ce cas là, que le bouche à oreille fonctionna en notre faveur pour attirer du public, cela ne signifie pas que la médiatisation de l'exposition fut négligée, bien au contraire. Ainsi, une conférence de presse fut organisée la veille de l'ouverture de la manifestation, ce qui permit aux médias locaux, radios et journaux, de diffuser les informations relatives à l'exposition. Des documents étaient aussi accessibles en ligne à partir des sites internet de l'ESI et du Confort Moderne. Une publicité indirecte vint du référencement de l'exposition par d'autres sites, comme, par exemple, celui du Ministère de la culture et de la communication. Des cartons d'invitations furent aussi envoyés par la poste et par internet à de nombreuses personnes. Enfin, un catalogue-poster fut édité à trois mille exemplaires, et gratuitement distribué aux visiteurs. Ce mouvement médiatique déplaça, le soir du vernissage, outre un nombreux public, des personnalités politiques et culturelles de la région. Cela nous permit alors de discuter avec elles, de façon concrète, c'est-à-dire en face des œuvres, de ce qui se fait dans les écoles d'art.

Cela permet aussi aux représentants de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de prendre des contacts avec les jeunes artistes présents dans l'exposition.

On comprend bien, alors, le bénéfice que chacun avait à retirer d'une bonne visibilité de l'exposition. Cet aspect, d'ailleurs, n'avait pas été négligé lors des autres manifestations artistiques auxquelles participèrent les étudiants, dans le cadre de ce projet de recherche. Je pense notamment au catalogue édité par la Villette à l'occasion de *Villette numérique*, mais aussi aux divers sites internet sur lesquels nous fûmes présents : L'ESI et le Confort Moderne, bien sûr, ainsi que La Villette, l'Université de Paris 8, le Ministère de la Culture et de la Communication, l'école des arts appliqués de Genève, Savante banlieue, etc.

L'ouverture de nos recherches vers le monde extérieur a aussi pris la forme d'un site internet, spécifiquement consacré à nos explorations du concept des figures de l'interactivité. Ce site rend compte du travail mené avec les étudiants sur les années 2001, 2002 et 2003. Il constitue une mémoire organisée du travail propédeutique et créatif, de même qu'un exemple d'outil pédagogique culturel. Des pages décrivent les sessions de travail, renseignent sur les projets réalisés. Elles sont utilement illustrées par des esquisses préparatoires, des photographies et des vidéos des œuvres, lorsque cela a été possible. Enfin, des textes théoriques dessinent les contours conceptuels de cette question des figures de l'interactivité, et des liens vers d'autres sites ouvrent des perspectives nouvelles à cette recherche.

> **FICHES SYNTHÉTIQUES DES SESSIONS**

"UN AUTRE CINÉMA"

DU JEUDI 29 NOVEMBRE AU LUNDI 3 DÉCEMBRE 2001

Intervenant : Jean-Louis Boissier, artiste, professeur des Universités, Université Paris 8, Saint-Denis.

Enseignants ESI : Frédéric Curien (son), Jean-Marie Dallet (interactivité), Laurent Makowec (vidéo).

Technique : Joël Grelier (son), Patrick Sausse (vidéo).

Étudiants :

- Donald Abad, ENSAD de Paris, post-diplôme Atelier de Recherche Interactive (ARI)
- Sylvie Ananos, DEA art et nouvelles technologies, Poitiers
- Sylvain Bourget, second cycle ESI, Angoulême
- Laurent Bourlaud, second cycle ESI, Angoulême
- Christophe Coussy, second cycle ESI, Angoulême
- Valérie Desnouël, second cycle ESI, Angoulême
- Pascale Gadon, DEA art et nouvelles technologies, Poitiers

- Pierre Gajewski, second cycle ESI, Angoulême
- Jean-Michel Geridan, ENSAD de Paris, post-diplôme ARI
- Marion Girerd, second cycle ESI, Angoulême
- Li-Chin Lin, premier cycle ESI, Angoulême
- Alban Marilleau, second cycle ESI, Angoulême
- Laëtitia Martinez, premier cycle ESI, Angoulême
- Gilles Monnier, second cycle ESI, Angoulême
- Dominique Rolin, premier cycle ESI, Angoulême
- Aude Samama, second cycle ESI, Angoulême
- Mathieu Simon, second cycle ESI, Angoulême
- Lucie Yonnet, second cycle ESI, Angoulême

ASPECTS THÉORIQUES DU WORKSHOP

Jean-Louis Boissier travaille depuis de nombreuses années sur l'idée d'un cinéma interactif. Il présente la singularité de s'affranchir de la règle logique du défilement cinématographique : des séquences tournées sont extraits des images, des photogrammes qui sont alors réagencés de façon à pouvoir constituer des moments interactifs. Ceux-ci fonctionnent suivant une logique temporelle qui leur est propre. Les scènes présentent aussi comme caractéristique d'être manipulables. En effet, entre ces images est inséré du code informatique qui crée les conditions des interactions. Elles font surgir dans l'écran interactif une profondeur de temps, une perspective en temps réel, qui appartient en propre au lecteur.

Le workshop proposé par Jean-Louis Boissier, s'il entendait faire toucher du doigt aux étudiants cette notion de perspective interactive, voulait aussi poser la question du récit interactif. Comment peut-on, au stade actuel de nos investigations théoriques et pratiques, envisager une

narration dégagée des règles du récit classique ? Comment peut-on faire sens, quand les principales figures disponibles pour mettre en forme nos fictions sont la « boucle », la « bifurcation », la « désignation », le « dé-montage », l'« aléatoire » ?

DÉROULEMENT DU WORKSHOP

Pour introduire cette problématique, il a été décidé de travailler à partir du film de Alfred Hitchcock, *North by Northway* (La mort aux trousses).

Le premier jour, après visionnage et analyse du film, il a été demandé aux étudiants de repérer des scènes qui pourraient faire l'objet d'une réécriture ou d'une interprétation interactive. Des équipes se sont alors formées, au sein desquelles se sont regroupés des étudiants attirés par les mêmes scènes. Chaque groupe fut invité à rédiger des scénarios et à dessiner des plans pour le tournage vidéo.

Une fois ces maquettes validées, les séquences interactives furent filmées avec l'aide des enseignants et des techniciens de la vidéo et du son. À cette occasion, les étudiants endossèrent respectivement les rôles de réalisateur, comédien, accessoiriste, preneur de son, cadreur, voire d'éclairagiste. Ces tournages se prolongèrent pour certaines équipes, jusqu'au mercredi.

Ensuite, les séquences vidéos furent numérisées à l'aide du logiciel Adobe Premiere, et traitées spécifiquement en vue de leur intégration dans le logiciel Director, avec Adobe Photoshop (traitement des images). Les sons ont, quant à eux, été travaillés avec ProTools (numérisation et traitement des sons)

Une fois les divers médias importés dans Director, logiciel qui permet de gérer l'interactivité, Jean-Louis Boissier et moi-même passèrent alors

les journées du jeudi et du vendredi à aider les étudiants à finaliser leurs animations interactives : des scripts en langage LINGO furent écrits ou encore réécrits, des séquences d'images allégées, des boucles refaites.

1 LA SCÈNE DE L'ENLÈVEMENT

Alban Marilleau, Aude Samama

Alors qu'il se trouve en rendez-vous d'affaire, Roger Thornhill est enlevé par deux malfrats qui le prennent pour George Kaplan.

2 PREMIÈRES RÉVÉLATIONS

Marion Girerd, Laëtitia Martinez

La CIA pour protéger l'un de ses agents décide de taire à Roger Thornhill alias Georges Kaplan le quiproquo dont il est la victime.

3 LA SCÈNE DU WAGON RESTAURANT

Laurent Bourlaud, Valérie Desnouël, Dominique Rollin

Fuyant la police, Thornhill fait connaissance dans le train avec la sulfureuse Eva Kendall.

4 JEU DE PORTES

Sylvie Ananos

Des portes s'ouvrent, circulent des objets qui nous disent que Thornhill ne sortira pas de si tôt des lieux où il se trouve.

5 LA SCÈNE DU WAGON-LIT

Sylvain Bourget, Christophe Coussy

Pour fuir la menace de la police, Thornhill trouve refuge dans les bras de Eva Kendall...

6 LA SCÈNE DE LA GARE

Gilles Monnier, Mathieu Simon

Thornhill déguisé en garçon de train tente d'échapper à la police qui contrôle la gare.

7 LA SCÈNE DE L'AVION

Pierre Gajewski, Li Chin-Lin, Alexandre Raymond, Lucie Yonnet

Eva Kendall envoie Roger Thornhill en plein désert à la rencontre de George Kaplan.

8 LA SCÈNE DE LA PIÈCE DE MONNAIE

Jean-Michel Geridan

Eva Kendall est démasquée par les espions avec lesquels elle doit fuir l'Amérique. Thornhill tente de l'avertir du danger.

9 LA SCÈNE DE LA POURSUITE

Jean-Louis Boissier

Roger Thornhill et Eva Kendall en possession de la statuette tentent d'échapper aux espions lancés à leur trousses.

> TECHNIQUES EMPLOYÉES

Logiciels Adobe Premiere 5.0 (montage vidéo), Cubase (montage sonore), Adobe Photoshop (traitement des images), Macromedia Director 8.5 (animations interactives).

CÉDÉROM

Tous les films réalisés lors de cette session ont été rassemblés dans un cédérom. Il permet par l'intermédiaire d'un diaporama d'accéder aux divers travaux. À partir de ceux-ci, il est possible, en cliquant sur les images, de voir un court extrait du film *North by Northway* s'afficher sur l'écran.

Malheureusement, et malgré l'attention portée au travail de chacun des étudiants, les films réalisés sous Director s'avèrent trop lourds pour être directement lus à partir du cédérom. Néanmoins, si l'on possède beaucoup de mémoire vive (96 Mo de RAM dédié au lanceur Director) ce défaut disparaît. Si ce n'est pas le cas, il faut copier le cédérom sur le disque dur et le jouer à partir de celui-ci.

CRÉATION, RÉALISATION D'INSTALLATIONS INTERACTIVES

DU MARDI 23 AVRIL AU VENDREDI 26 AVRIL 2002

Intervenant : Christian Laroche, artiste, enseignant à l'école nationale des beaux arts de Dijon et à l'école des arts appliqués de Paris. Intervenant robotique à l'ENSAD de Paris.

Enseignant ESI : Jean-Marie Dallet (interactivité), Laurent Makowec (vidéo), David Renaud (peinture, installation).

Technique : Joël Grelier (son), Stéphane Ledoux (ingénieur réseau), Christelle Pallardy (informatique), Patrick Sausse (vidéo).

Étudiants :

- Sylvain Bourget, second cycle ESI, Angoulême
- Li-Chin Lin, premier cycle ESI, Angoulême
- Laëtitia Martinez, premier cycle ESI, Angoulême
- Gilles Monnier, second cycle ESI, Angoulême
- Mathieu Simon, second cycle ESI, Angoulême

ASPECT THÉORIQUE DE LA SESSION

L'invitation faite à Christian Laroche d'intervenir dans le cadre du laboratoire de recherche *Figures de l'interactivité*, répondait à un questionnement global sur l'élaboration d'installations interactives. On partait du constat, que la plupart du temps, en effet, les travaux interactifs n'étaient appréhendés qu'à travers des écrans d'ordinateurs, que les interfaces étaient devenues des lieux d'asservissement de corps réduit à l'état de doigts, qu'un certain usage des codes en vigueur dans l'interactivité avait eu comme conséquence de banaliser la relation aux œuvres, et par la même, de faire disparaître toute dramaturgie entre les spectateurs et les programmes interactifs.

Sortir de l'interface écran c'était placer le corps dans des espaces « intelligents », sensibles aux mouvements, au toucher, au souffle par exemple; c'était aussi, modifier l'idée que l'on se fait des objets interactifs : pas seulement une forme numérique, fut-elle une image, mais un objet réel à partir duquel se construit une relation. Cette confrontation au réel, cette prise en compte physique des distances et des dimensions, renouvelait la question de la dramaturgie comprise alors, principalement, comme la manipulation d'un écart entre le spectateur et l'objet sensible.

Mais, quitter l'interface écran, c'était enfin et surtout, une invitation à penser l'interface comme un espace non verbal. Je voulais, en effet, que nous réfléchissions sur des interfaces qui seraient « transparentes », c'est-à-dire encore, des interfaces où le corps avant l'esprit trouverait immédiatement comment les faire fonctionner. La couche verbale, souvent omniprésente dans l'interactivité, devait en effet s'effacer au profit d'une « naturalité » du geste à faire, d'une évidence de la posture à adopter.

Dans notre réflexion nous sommes donc partis de l'idée, somme toute commune, que l'interface est le lieu d'un échange entre le sujet de l'œuvre et le sujet à l'œuvre, elle est le lieu du déclenchement. Il est vrai que le spectateur, dans les productions artistiques impliquant les technologies électroniques et informatiques, n'est pas le regardeur passif que l'on retrouve dans les musées de peinture mais un opérateur, un « interactant ». L'installation est le lieu d'une expérience physique et mentale où tous les sens peuvent être mobilisés, où l'intervention du visiteur est sollicitée, et où son corps est engagé dans des parcours et incité à des comportements inhabituels.

DÉROULEMENT DE LA SESSION

Si l'intervention de Christian Laroche à l'ESI d'Angoulême intervint au mois d'avril, la session demanda en amont un long travail de préparation. Il fallut en effet, dès le mois de février, réfléchir avec les étudiants sur le concept des œuvres, vérifier la viabilité des installations et, aussi, gérer les coûts de leur réalisation.

Pendant deux mois et demi, de février à la mi-avril, furent donc discutées des questions portant essentiellement sur les relations entre la forme et le sens. Ces discussions nous permirent de discuter de la pertinence des interfaces sur la base de ce que l'étudiant voulait exprimer. Une fois les projets bien définis, Christian Laroche évalua la faisabilité technique et le coût matériel des interfaces à construire. Si des projets durent être revus, en regard de contraintes budgétaires, ou encore, de problèmes de réalisation, Christian Laroche commença néanmoins, dans son atelier, la réalisation des cartes électroniques et des programmes de quelques installations.

Ainsi, lorsqu'il arriva à Angoulême le mardi 23 avril, il apportait avec lui toutes les interfaces, tous les capteurs, tous les boutons, tous les programmes nécessaires à la finalisation des installations interactives. C'est l'ensemble de ce travail de préparation qui nous a permis de concevoir en l'espace de cinq jours, cinq installations interactives.

Le nombre réduit d'étudiants invités à participer à cette session se conçoit aisément, si l'on évalue, l'importance du travail de coordination qu'il a été indispensable d'effectuer entre les étudiants et Christian Laroche, en amont de sa venue.

1 SYLVAIN BOURGET, *TENTATIVE DE MIMES*

> DESCRIPTIF :

L'interface est composée de trente boutons disposés sur une surface en plexiglas blanc, qui est fixée sur un socle lumineux. Lorsqu'un spectateur appuie sur l'un des boutons, il déclenche alors la projection d'une des vidéos sur un écran situé en face de lui. À chaque bouton correspond une vidéo.

> INTENTIONS :

Cette installation résulte d'une expérience avec cinq personnes amenées dans l'urgence à mimer une trentaine de mots : le bleu, le rouge, le violet, le printemps, l'automne, l'été, l'hiver, la pluie, le soleil, les nuages, la neige, la joie, la peur, la tristesse, la naïveté, une fleur qui fane, une fleur qui bourgeonne, une fleur qui a peur, un avion, une moto, une voiture, un camping car, un dauphin, un écureuil, une mante religieuse, une fourmi, une méduse, une fraise, un abricot.

Les cinq personnes qui ont bien voulu participer à ces tentatives n'étaient pas au courant de la liste des mots. Elles avaient environ une dizaine de seconde pour réagir à chaque proposition verbale et improviser alors une chorégraphie.

L'urgence et la prise de risque, tendaient ainsi à créer les conditions pour qu'un corps burlesque existe, permettant d'examiner les accidents, les clichés, les prouesses, les avatars, l'encombrement du corps qui tente de produire du sens. La confrontation entre le « langage » et des « langages du corps », propose ainsi une exploration de la gesticulation dans ses facultés à communiquer et à ne pas communiquer.

> TECHNIQUES EMPLOYÉES :

Logiciels Adobe Premiere 5.0 (montage vidéo), Adobe Photoshop 6.0 (traitement des images), Macromedia Director 8.5 (animations interactives); cartes électroniques avec puce programmée en langage C.

2 LI-CHIN LIN, CHUT...

> DESCRIPTIF :

Le spectateur se trouve face à un tableau de deux mètres de haut posé contre un mur. Une source lumineuse attire le regard vers un endroit précis de la peinture. Lorsque le spectateur touche avec sa main la partie éclairée, un son se fait entendre.

> INTENTIONS :

Le tableau à la taille d'un homme. Il est peint en noir et blanc. Il représente une femme décapitée tenant sa tête entre les mains. Lorsque le spectateur touche la tête éclairée par un spot de lumière, des sons s'en échappent.

L'objectif du dispositif scénographique est d'attirer l'attention du spectateur vers la tête pour lui donner l'envie de la toucher.

Pour rendre ce désir palpable, Li-Chin Li joue sur le dessin étrange qu'elle a imaginé. En effet, si l'on est tenté dans un premier mouvement de s'éloigner de cette figure morbide, on est tout aussi tenté de s'approcher d'elle pour la caresser. Dans un deuxième temps, le dispositif scénique lui-même contribue à cette attirance. La lumière qui pointe la tête, constitue en effet un attracteur étrange, un « hot spot » qui dirige le regard et l'attention du spectateur.

Lorsque celui-ci caresse la tête, des sons faibles mais distincts se font entendre. Ce sont des bruits de la vie quotidienne où se mêlent des mots prononcés dans une langue étrangère.

Le spectateur doit approcher son oreille pour entendre les sons. Il s'agit en effet de donner l'impression qu'une confidence est faite à un spectateur en particulier et non à l'ensemble du public. Dans l'univers symbolique particulier de Li-Chin Lin, il est question de dernier souffle, de confession, d'un secret révélé.

> TECHNIQUES EMPLOYÉES :

Logiciels Peak 2.0 (montage son), Macromedia Director 8.5 (animations interactives); cartes électroniques avec puce programmée en langage C, capteur.

3 LAËTITIA MARTINEZ, *ESCALIER*

> DESCRIPTIF :

L'installation est construite autour d'un escalier composé de trois marches et d'un palier. Sous chacune des marches ainsi que sous le palier, des capteurs de pression sont installés. Lorsque les spectateurs montent les marches, ils activent alors des capteurs qui déclenchent l'apparition de vidéos sur un écran. Le vidéo projecteur est dissimulé sous l'escalier. La projection s'effectue face au spectateur.

> INTENTIONS :

Il s'agissait pour Laëtizia Martinez de mettre au point une interface qui soit, suivant nos préoccupations de départ, la plus transparente possible. L'escalier parce qu'il est un des objets les plus banals qu'on rencontre dans la vie quotidienne, répondait, pour elle, à cette interrogation. Évidemment, lorsqu'on monte un escalier, on se pose rarement la question de savoir comment on va faire.

Partant ensuite de la célèbre toile de Marcel Duchamp, *Nu descendant l'escalier*, elle avait imaginé un dispositif quasi tautologique où, à chaque fois que le spectateur montait l'escalier, il déclenchait des vidéo-projections qui montraient les images de quelqu'un montant lui aussi un escalier. Puis, lorsqu'il redescendait les marches, les vidéos projetées étaient celles d'un personnage qui, de même, descendait des escaliers.

> TECHNIQUES EMPLOYÉES :

Logiciels Adobe Premiere 5.0 (montage vidéo), Macromedia Director 8.5 (animations interactives); cartes électroniques avec puce programmée en langage C, 4 capteurs de pression.

4 GILLES MONNIER, *LA POURSUITE*

> **DESRIPTIF :**

L'installation est composée par la vidéo-projection d'une image-interface constituée de boucles vidéo en attente d'une action de l'utilisateur, et par un pupitre de commande comportant une image photographique de la scène projetée. Le pupitre de commande est une interface dotée de capteurs dont le survol par le doigt permet le déclenchement d'une vidéo dans certaines zones de l'image projetée.

> **INTENTIONS :**

Ce travail trouve son origine dans l'installation *Eviction Struggle* du photographe Jeff Wall, réalisée dans le cadre de l'exposition *Passages de l'Image* au centre Pompidou. La pièce, présentée en 1981, consistait à mettre en vis à vis une image de très grand format et des écrans vidéo qui diffusaient en gros plan une des actions de l'image photographique.

Ainsi, par extension, l'idée générale était chez Gilles Monnier de créer une interface qui aurait au premier abord l'apparence d'une image fixe, mais qui se révélerait être, en fait, composée de vidéos « en pause ». Celles-ci seraient maintenues en suspension par le programme, jusqu'à ce qu'elles soient activées par un spectateur.

Le cadre qui sert de décor à cette fiction interactive, est un espace urbain. L'image est prise d'un promontoire et présente trois plans étagés dans sa profondeur. Chacun d'eux sert de scène à l'action. C'est en activant avec l'interface l'une de ces zones que le spectateur libère l'action qu'elle porte en puissance. L'histoire racontée est celle d'un homme qui se fait voler son téléphone portable par un autre, et qui, alors, entame une poursuite effrénée pour récupérer son bien. L'arrière plan de l'image

montre la scène du vole du portable, le plan moyen celui de la poursuite, et le premier plan, la chute du volé, qui laisse ainsi s'envoler définitivement tout espoir de revoir un jour son téléphone.

On a ainsi, au sein d'une image présentant sa propre temporalité, des zones qui localement présenteraient une temporalité autre. La notion de temps est alors brouillée, puisqu'on finit par se retrouver avec autant de « zones temporelles » différentes que de zones de vidéo actives. Le passé, le présent, le futur se mélangent inexorablement.

Au final, une histoire naît de cette superposition des strates temporelles, leur activation par le lecteur reconstituant le scénario d'un « moment » interactif.

> **TECHNIQUES EMPLOYÉES :**

Logiciels Adobe Premiere 5.0 (montage vidéo), Macromedia Director 8.5 (animations interactives), Flash 5; cartes électroniques avec puce programmée en langage C, capteurs infrarouges

5 MATHIEU SIMON, *CULBUTO*

> **DESRIPTIF :**

Un personnage est vidéo-projeté à l'échelle 1 sur un mur. Un socle muni d'une petite hélice est installé devant.

Quand le spectateur souffle sur cette hélice, le personnage tombe lentement sur la droite ou sur la gauche suivant en cela la direction du souffle sur l'hélice. La vitesse de la chute est en rapport avec la puissance du souffle du spectateur. Si celui-ci arrête de souffler, le personnage revient à sa position initiale à la manière d'un jouet dont la base aurait été lestée.

> INTENTIONS :

Il s'agissait dans cette installation, là encore, de proposer une interface qui soit la plus transparente possible et d'interroger, à partir d'elle, le rapport physique que l'on peut entretenir face aux œuvres interactives.

Ainsi, le corps du spectateur est sollicité d'une manière directe car l'interface offre une certaine résistance : il faut souffler, certes, mais il faut souffler fort. Nous ne sommes plus, alors, dans le domaine d'une interaction qui offre une réaction immédiate à l'action du spectateur. Au contraire, nous entretenons ici une relation liée à l'effort : le personnage ne compte pas se laisser faire.

Le fait que le personnage numérisé revienne de lui-même à sa position initiale une fois que le spectateur cesse de souffler, lui confère aussi une certaine autonomie temporelle : la figure possède sa propre activité, son propre programme, et finalement oblige le spectateur à tenir compte d'elle. Ce faisant, elle crée les conditions d'une véritable relation où chacun tient compte de ce que fait l'autre.

> TECHNIQUES EMPLOYÉES :

Logiciels Adobe Premiere 5.0 (montage vidéo), Macromedia Director 8.5 (animations interactives), Flash 5; souris d'ordinateur, hélice.

Le film initial a été tourné avec une SONY DVCAM à 250 images par seconde.

PROJET IN/OUT (PAYSAGE SONORE INTERACTIF)

COMMENCÉ LE 15 FÉVRIER 2002

Proposition artistique de Jean-Marie Dallet

Enseignants ESI : Jean-Marie Dallet (interactivité), Frédéric Curien (son).

Technique : Joël Grelier (son), Christian Laroche (robotique, programmation).

Étudiants :

- Andréas Marchal, premier cycle ESI, Angoulême
- Sylvain Bourget, second cycle ESI, Angoulême
- Laëtitia Martinez, second cycle ESI, Angoulême
- Mathieu Simon, second cycle ESI, Angoulême
- Amandine Meyer, second cycle ESI, Angoulême
- Marie Morel, second cycle ESI, Angoulême

À ce projet, ont aussi été associés les étudiants du second cycle Arts Plastiques de l'Université Paris 8

- Garance Bayrand

- Jenia Berdichevsky
- Céline Brun
- Mahmoud Chabana
- Yu-Hsin Chang
- Nathalie Delblond
- Jean-Marc Delivorias
- Mariam Diarra
- Kanundor Kenya
- Anna Knezevic
- Sylvain Maret
- Julie Mallot
- Christian Osifre
- Stéphanie Paré
- Peguy Samé
- Farzaneh Tafghodi
- Violaine Willm
- Céline Zagli

ASPECTS THÉORIQUES DU PROJET IN/OUT

IN_OUT est une installation sonore interactive imaginée comme un espace de déambulation propice à la rêverie et à la remémoration. On part de l'idée qu'aujourd'hui plus qu'avant le son fait image, et on tente d'entraîner le spectateur dans un univers musical constitué d'innombrables références. L'œuvre n'impose rien, elle propose à chacun de puiser dans ces suggestions pour construire sa propre histoire.

On cherche simplement à placer le spectateur dans un flux ouvert et illimité, un continuum formé de principes aléatoires parmi lesquels on peut choisir ce qui fait sens pour nous, ce qui trouve écho dans nos souvenirs.

L'idée de parcours, de paysage sonore, de voyage mental, crée un territoire sonore qui sera le point de départ vers d'autres histoires; c'est un espace réel qui donnera naissance à des cartographies sonores fantasmatiques. *IN_OUT* invente un lieu de déplacements continuels – le parcours musical bouclé sur lui même – basé sur une modulation infinie des phrases sonores, en même temps qu'un espace mental ouvert au mouvement perpétuel des jeux de la mémoire.

L'installation modulaire est composée d'un ensemble variable de dalles de 40 x 40 x 10 cm connectées entre elles. Elles composent dans l'espace un parcours que le spectateur va pouvoir explorer. Les dalles sont munies de capteurs de pression qui vont indiquer si un spectateur est dessus. Un programme écrit spécialement pour l'installation va alors, en fonction des dalles activées, déclencher l'émission de sons. Le programme qui utilise la malléabilité du son permise par l'électronique couplé au numérique, doit permettre de faire varier les sons suivant trois modalités :

- En fonction du temps passé sur un module;
- Lorsque le spectateur marche ou saute sur un autre module;
- Quand d'autres joueurs activent d'autres espaces sur le parcours.

Par leur mouvement sur les dalles, les joueurs créent des agencements qui déclinent le registre des collisions sonores possibles. Des histoires s'écrivent par mixage, collage, ou encore par symbiose, "sympathie", c'est-à-dire par la mise en relation de la multiplicité des éléments sonores entre-eux. La variabilité des micro-événements sonores, leur remixage perpétuel entraînent ainsi, une infinité d'histoires possibles qui sont toutes élaborées à partir de références sonores hétéroclites.

IN_OUT tire parti de la capacité remarquable de la musique à transmettre le mouvement. Elle met en évidence que cette nature cinétique s'accorde à la sensation naissante d'une mobilité accélérée de la physicalité et de l'information au sein du réseau complexe reliant le corps à un paysage de plus en plus étranger.

D'un point de vue plus abstrait, l'agencement des dalles dessine un réseau constitué de nombreuses figures puisées dans le répertoire de l'interactivité : figure de « boucle », de « bifurcation », de « croisement », de « rond-point », de « dépliement », etc. De façon concrète, on montre ici au spectateur que l'interactivité, sur un autre plan, est un langage qui s'ordonne autour d'un ensemble de figures. En théorie, une figure est composée de trois niveaux de forme : forme sensible (le son émis), fonction de relation (matérialisée par le dessin des dalles posées au sol), programme informatique. Ici, ce sont plus particulièrement les deux premiers niveaux que l'on veut mettre en avant : c'est l'expérience sensible qui permet au spectateur de créer ses histoires à partir de la matière première sonore fournie par ses actions sur l'installation.

Dans *IN_OUT*, on invente ainsi des logiques de collage sonore qui nous entraîne à écrire un logiciel spécifique. Celui-ci doit nous permettre de gérer en temps réel les diverses actions des spectateurs sur les dalles, transformant ainsi le parcours en vaste table de mixage. Le logiciel que nous créerons reliera des patches développés à partir du logiciel Max MSP, avec des micros contrôleurs — les puces — via des liaisons USB - série. Des convertisseurs ADC feront la jonction entre les capteurs de pression et les micros contrôleurs.

Le logiciel définit en quelque sorte les règles d'un jeu que les spectateurs expérimenteront en avançant sur les dalles. En effet, ce qu'on attend de lui, c'est qu'il joue, mais d'un jeu qui soit dégagé du simple amusement et de la distraction, qui ait la valeur d'un exercice ou d'une interprétation, mais sans se placer du côté des outils, en restant du côté des œuvres, du côté du supplément que constitue une « lecture ».

IN_OUT met en scène ce concept de la jouabilité attaché aux œuvres interactives en proposant de véritables aires de jeu, c'est-à-dire, de manière symbolique, des espaces verts, bordés par des lignes blanches.

CINÉMA INTERACTIF, LA NOTION DE DÉCLENCHEMENT

DU LUNDI 17 AU VENDREDI 20 DÉCEMBRE 2002

Intervenant : Loïc Connanski, artiste, réalisateur de films et de cédéroms; Pauline Laurenceau, programmeuse LINGO (Director).

Enseignant ESI : Jean-Marie Dallet (interactivité)

Technique : Stéphane Ledoux (ingénieur réseau), Christelle Pallardy (informatique), Patrick Sausse (vidéo).

Étudiants :

- Mélanie Allag, 3e année
- Sébastien Arnal, 3e année
- Sébastien Bassin, 3e année
- Nicolas Godon, 3e année
- Thomas Gosselin, second cycle
- Yann Grolleau, 2e année
- Marie Guedon, 3e année
- Thomas Lannette, 3e année
- Alexandre Lecoquiere, 3e année
- Philippe Le Coq de Kerland, 3e année

- Marie Morel, second cycle
- Romain Sein, 3e année
- Vincent Estienne, second cycle

ASPECT THÉORIQUE DE LA SESSION

En général, le travail de Loïc Connanski relève de la performance. Les témoins de ces événements sont toujours mis en situation de réponse immédiate à une question ou placés face à un danger. Celui-ci peut naître aussi bien d'une agression verbale ou comportementale que d'une situation absurde.

C'est à partir d'une telle structure narrative, qui privilégie le couple action/réaction, que s'organisa la proposition de travail que fit Loïc Connanski aux étudiants. Il leur demanda d'observer leur environnement quotidien pour inventer de courtes fictions interactives. L'action du spectateur devaient entraîner le déclenchement de situations imprévues mais aussi, des surprises, des contre-pieds au sens attendu.

L'interactivité induite par le dispositif était minimale : il suffisait simplement au spectateur de cliquer sur une icône située en dehors du cadre de l'image pour déclencher des événements dans l'histoire. Mais, si cette structure interactive qui s'apparente au zapping télévisuel, apparaissait pauvre, elle posait néanmoins, de façon cruciale dans ces saynètes, une question narrative importante : comment capter suffisamment l'attention du spectateur pour lui suggérer de dérouler le film jusqu'à la fin ? Quel mobile trouver à ces histoires pour tendre son attention ?

Certains étudiants, de manière instinctive, ont rejoué les scènes de duel chères au cinéma classique et dont la fonction primordiale était de faire avancer l'action; d'autres, ont préféré développer des histoires où

l'accumulation des indices suggéraient implicitement une fin : cliquer, c'était alors avoir progressivement la confirmation de ce que l'on pensait qu'il se passerait; d'autres encore, ont misé sur la surprise du spectateur face aux réponses du programme, et ont pensé leur film interactif comme un jeu.

DÉROULEMENT DU WORKSHOP

En préambule, on pourrait dire que cette session de travail s'adressait principalement à des étudiants de premier cycle qui n'avaient pas une grande connaissance des logiciels utilisés dans la fabrication d'animations interactives. Ils s'agissait alors, pour nous, de les former à ces techniques tout en les accompagnant dans leurs réalisations. Loïc Connanski pris en charge l'écriture des scénarios et leur tournage, tandis que Pauline Laurenceau et moi même, nous occupions essentiellement des numérisations et de l'écriture des scripts LINGO.

Les deux premiers jours de la session furent consacrés à l'écriture des fictions interactives et aux repérages des lieux de tournage. Nous discutâmes, alors, de la pertinence des idées de tournage en regard des intentions manifestées par les étudiants et des contraintes de travail données par Loïc Connanski au début de la session. L'aspect pratique des tournages vidéo fut également abordés. Les séquences enregistrées devant être lisible sur un céderom, il fut conseillé aux étudiants de placer leurs acteurs plutôt au premier de l'image, de jouer sur des effets de contraste de lumière, de bien faire attention aux mouvements qui, dans l'image, devaient être bouclés, etc.

Le mercredi et le jeudi, les vidéos et les sons furent numérisés et les différentes scènes découpées, puis intégrées dans le logiciel Director. Certains tournages imparfaits furent également refaits.

Le dernier jour a été dédié à la programmation des différentes animations. Celles qui n'avaient pu être finies à temps ont été terminées la semaine suivante sous ma direction.

1 LA BAVARDE

Mélanie Allag

Une jeune fille insupportable qui n'arrête pas de bavarder est réduite au silence, puis définitivement effacée du fauteuil dans lequel elle se tenait assise.

2 LE DUEL

Sébastien Arnal, Vincent Estienne

Un duel m'oppose à une bande de cow-boys. Progressivement, je les élimine les uns après les autres en évitant leurs balles.

3 GOD FOOTBALL ART

Nicolas Godon, Thomas Lannette, Romain Sein

Trois supporters de football s'agitent sur les tribunes d'un stade vide au son de la voix de Jean-Luc Godard qui répète inlassablement : « Dire par exemple ». En libérant les animations de leur boucle de départ, on peut découvrir des sentences godardiennes qui s'affichent sous les supporters. Les yeux rivés sur le match, ces derniers manifestent bruyamment leurs sentiments d'inquiétude, de détresse ou de joie.

4 SUSPENSION

Thomas Gosselin

Une jeune fille dont on n'aperçoit que le haut du visage subit la violence d'un spot à feu clignotant qui l'éblouit. On peut, à chaque instant, suspendre le flux des images pour observer les expressions prises par ce visage.

5 RIRE VERSUS DÉPRESSION

Yann Grolleau

Il nous est laissé le choix, au grés de notre humeur du moment, de faire mourir de rire le personnage qui se trouve placé en face de nous ou bien, au contraire, de le faire mourir de tristesse et de désespoir.

6 ZAPPING

Marie Guedon

Une jeune fille téléphage attend qu'on la délivre du programme dans lequel elle se trouve emprisonnée.

7 MOSQUITO

Philippe Le Coq de Kerland

Un moustique assoiffé de sang arcèle une dormeuse qu'il faudra alors aider, en tuant l'insecte diptère.

8 SON DERNIER BAIN

Alexandre Lecoquiere

En cliquant successivement sur l'icone d'une prise électrique, on déploie une scène de bain dans laquelle on voit un garçon, allongé dans l'eau, s'entourer progressivement d'objets électriques posés à même le rebord de la baignoire.

9 STOP !

Marie Morel

Que se soit l'instant du maquillage ou bien encore, la pose minutieuse de morceaux de sucre sur une table, l'action du spectateur aura pour effet immédiat de stopper brutalement ces jeux de patience.

> **TECHNIQUES EMPLOYÉES**

Logiciels Adobe Premiere 5.0 (montage vidéo), Cubase (montage sonore), Media Cleaner Pro (compression vidéo), Macromedia Director 8.5 (animations interactives).

CÉDÉROM

Un cédérom composé de neuf films interactifs, rend compte du travail mené par les étudiants lors de cette session.

En cliquant sur des icônes disposées sur un premier écran interactif qui sert de sommaire, on accède aux diverses histoires contenues dans le cédérom. Une fois le lecteur engagé dans l'une de ces fictions, il doit en déplier intégralement le contenu pour pouvoir revenir au sommaire.

Chaque histoire se regarde en appuyant sur l'icône située en bas du cadre de la vidéo.

La structure graphique est identique pour tous les écrans et prend pour modèle celui des polaroids : une image rectangulaire cernée de blanc dans un format carré.

LA QUESTION DE L'EXPOSITION

Quatre expositions nous ont permis de montrer une partie du travail réalisé dans le cadre du séminaire *Figures de l'interactivité* :

- La première, *Villette numérique*, s'est tenue à la Cité des Sciences, du 24 au 29 septembre 2002. Cela a été l'occasion de montrer, sur une borne interactive, l'ensemble du travail réalisé dans le cadre des séminaires *Figures de l'interactivité*, de même que le site Internet.

- La deuxième a eu lieu à Villetaneuse, pendant la manifestation *Savante banlieue*, du 17 au 19 octobre 2002. L'installation de Mathieu Simon, *Culbuto*, a été exposée, de même que le cédérom *Figures de l'interactivité* qui regroupait les travaux réalisés lors des laboratoires « Un autre cinéma » (Jean-Louis Boissier) et « Création et réalisation d'installations interactives » (Christian Laroche).

- La troisième, *Jouable*, s'est déroulée à Genève, dans la salle d'exposition de l'École des arts décoratifs, du 23 octobre au 09 novembre 2002. On a présenté à cette occasion le cédérom *North by Northway*, réalisé pendant la session « Cinéma et interactions ».

- La dernière, *H2PTM, Créer du sens à l'ère numérique*, nous a permis d'exposer *IN_OUT* à l'Université de Paris 8 à Saint-Denis, du 24 au 26 septembre 2003.

Mais exposer ce n'est pas seulement « être exposé », cela peut être aussi « s'exposer », c'est-à-dire, encore, créer sa propre manifestation. C'est ce que nous avons fait avec *WONDERLAND*.

EXPOSITION *WONDERLAND*

Commissaires : Yann Chevalier (Le Confort Moderne), Jean Marie Dallet et David Renaud (association **ONE + ONE**).

L'exposition s'inscrit dans la continuité de deux ateliers de recherche menés conjointement à l'École Supérieure de l'Image d'Angoulême. Le premier, "Figures de l'interactivité", questionne le multimédia et plus particulièrement les formes de l'interactivité; le second, "Psychodrome", développe un travail de réflexion et de mise en place de créations visuelles à partir des formes singulières que sont l'Op-Art, l'art cinétique et le psychédéisme. Il est apparu pertinent de transporter les différentes formes produites (intellectuelles et plastiques), circonscrites aux années 60 en direction des enjeux contemporains du multimédia.

Depuis les années 70 et la culture underground, l'adjectif psychédélique est devenu familier : il indique d'une façon très générique, un trouble de la conscience. Parfois, il suggère aussi le recours à l'usage de substances psychotropes illicites. Cet adjectif pourrait définir plus précisément les troubles de la vision, les troubles de la conscience à travers l'image, les perturbations et les interférences entre la réalité et l'illusion, le rêve et la vie quotidienne, le sommeil et la veille.

Ces dérèglements prennent pour apparences, entre autres, l'absence de linéarité, de début et de fin. Dans certains cas, ils génèrent l'explosion

des couleurs, des formes, et la création de motifs répétés à l'infini, de manière obsessionnelle.

Les artistes travaillent sur ces idées depuis fort longtemps et plus particulièrement depuis la fin du XIXe siècle. Peinture, sculpture, vidéo, papier peint, peinture murale, objets et environnements, espace sonore peu importe le véhicule utilisé, ce qui compte c'est la radicalisation de l'effet, la création désinhibée.

WONDERLAND [Psychodrome 2.0]

Entrepôt galerie du Confort Moderne, Poitiers,
du 31 octobre au 09 décembre.

Avec le concours de :

Délégation aux arts plastiques - Ministère de la culture et de la communication,

Le Confort Moderne,

L'École Supérieure de l'Image,

Association **ONE + ONE**.

> CONCLUSION

L'ensemble du travail mené pendant deux ans, de 2001 à 2003, a répondu, voire sur certains points, dépassé, les objectifs que je m'étais fixés lorsque j'avais élaboré ce projet de recherche sur les figures de l'interactivité.

Cela fut possible, bien sûr, par l'attention portée par les étudiants, les enseignants et le personnel technique sur ces questions d'interactivité mais aussi, il faut le souligner, par le constant soutien des différents directeurs de l'ESI et par la compétence, la disponibilité du personnel administratif d'Angoulême. Je pense notamment à Martine Croise ou encore à Frédérique Guyonnet-Dupérat qui ont assumé l'énorme travail de gestion qu'a nécessité *WONDERLAND*, et sans lequel l'exposition n'aurait pu avoir lieu.

Le contrat a donc bien été tenu. Du côté des étudiants, cette focalisation sur les problèmes théoriques et pratiques que soulève l'interactivité, a permis de réaliser de nombreux travaux de qualité qui ont d'ailleurs été présentés, outre les expositions, lors des diplômes du DNAP et du DNSEP. C'est dire toute la valeur que leur accordaient les étudiants et aussi les enseignants car, comme chacun sait, la monstration des travaux pour un diplôme relève d'un travail d'équipe. Si les enseignants

n'avaient pas été convaincus de la validité de ces objets en tant qu'objets d'art ou encore, du fait que ceux-ci pouvaient à terme déboucher sur une réalisation relevant du domaine de l'art, la présence de l'interactivité aurait été marginale dans les diplômes.

On constate aussi que le questionnement et le positionnement des étudiants vis-à-vis de l'interactivité a évolué. Il est plus mature aujourd'hui qu'il y a trois ans. Évidemment ils ont vieilli, argueront certains. Certes, mais pas seulement. Ainsi, le travail théorique et pratique développé lors de sessions leur a apporté une assise culturelle indispensable à toute prise de décision artistique et un savoir-faire leur permettant de mieux apprécier la qualité des interfaces qu'ils inventent. Les expositions auxquelles ils participèrent ou bien qu'ils visitèrent, je pense par exemple à *Future Cinema* au ZKM à Karlsruhe, de même qu'à son musée des nouveaux médias, furent aussi des moments forts dans l'élaboration d'une conscience critique.

Il est alors presque logique de constater que cet intérêt croissant pour l'interactivité se diffuse, aujourd'hui, dans l'école.

D'abord, auprès des étudiants qui sont de plus en plus nombreux à proposer, de leur propre initiative, des travaux interactifs. C'est le cas, par exemple, du groupe BFP (Thomas Lanette, Alexandre Lecoquière, Romain Sein) qui a réalisé un cédérom, lors d'un atelier de recherche et de création (ARC) mené en collaboration avec l'abbaye de Fontevraud.

Ensuite, auprès des enseignants qui développent des initiatives pédagogiques autour de leur médium respectif, incluant maintenant (ce qui était peu le cas auparavant) l'interactivité. On citera, ici, l'invitation faite à Jean-Paul Labro par Laurent Makowec qui déboucha, après un travail préparatoire d'une semaine avec les étudiants, sur l'exposition, dans un centre commercial, d'une structure interactive à base de vidéo.

On notera aussi, dans le cadre d'un ARC, l'action conduite par Jeanne Gailhoustet, Richard Porteau et Yves Sacquépée, en direction de l'abbaye de Fontevraud qui développe un programme artistique fondé sur les relations entre patrimoine et numérique. Cet ARC doit d'ailleurs se conclure au mois d'avril par une exposition des œuvres réalisées par les étudiants pendant l'année qu'a duré cette recherche.

Ces exemples d'initiatives pédagogiques n'ont pas été choisis au hasard. Ils sont remarquables car ils mettent au centre de leur préoccupation la question de la visibilité du travail et donc de l'exposition. On a déjà eu l'occasion de dire combien cette question, à côté de celle de la nécessité de l'expérimentation, est cruciale pour la vie d'une école d'art. Là encore, le projet de recherche sur les figures de l'interactivité a servi de déclencheur à l'ESI d'Angoulême. Sur ce point, en effet, les expositions à Villetaneuse, Saint-Denis, La Villette, Genève et Poitiers ont entraîné une prise de conscience collective et une remise en question de certaines habitudes de travail.

WONDERLAND fut à cet égard une expérience majeure, un moment qui restera un moment de référence, non seulement pour les étudiants qui y participèrent mais aussi pour l'école toute entière. J'espère, en tant que président de l'association ONE+ONE, que la collaboration mise en place avec l'ESI pour faire naître cette exposition sera durable, et qu'elle nous permettra, sur les bases d'une confiance désormais éprouvée, de prétendre à d'autres expériences communes à partir de l'environnement favorable créé sur le terrain pédagogique.

Le futur projet, qui est d'ailleurs en cours d'élaboration et de négociation avec l'école et les diverses instances régionales, ambitionne la création d'une exposition professionnelle avec des artistes internationalement reconnus pour leur travail de création. Toujours avec ce souci

d'ouverture qui caractérise notre démarche de commissaire d'exposition, nous essaierons, à côté de peintures, de sculptures, d'installations, de projections de film et de vidéo, de montrer des œuvres interactives inédites en France.

Cette exposition abordera les diverses problématiques liées au paysage, au centre de nos préoccupations actuellement, car il est une forme historique de la représentation du monde, amplement commentée, sur laquelle l'on peut s'appuyer pour interroger l'univers contemporain. L'environnement et le numérique constituent deux entrées, à partir desquelles nous comptons reformuler un certain nombre de questions.

Par ailleurs, au sein de l'école, un travail pédagogique accompagne ces interrogations et un colloque, *Quel horizon pour le paysage ?*, s'est déroulé, du 9 au 10 mars, organisé par l'association **ONE+ONE** avec l'ESI d'Angoulême comme partenaire principal. Cet événement nous a permis d'inviter les artistes Lara Almarcegui, Jean-Claude Mocik, Elisabeth Sikora, Gwenola Wagon et Alexis Chazard, mais aussi le théoricien Alain Roger, ainsi que Pascal Neveux, directeur du FRAC Alsace, qui développe toute une réflexion avec les artistes sur le paysage et sur les questions du numérique. Ce fut l'occasion encore, en collaboration avec le cinéma Le Némé (Cinéma d'art et d'essai), situé dans le Centre National de la Bande Dessinée et de l'Image, de programmer une projection de films historiques rarement montrés à Angoulême.

> GLOSSAIRE

DRAMATURGIE DE L'INTERACTIVITÉ

Le concept de dramaturgie désigne à la fois ce qui est de l'ordre de la mise en scène et de la direction du spectateur; il est de l'ordre de la direction du spectateur identifié à Hitchcock. La dramaturgie est donc une façon de jouer avec son spectateur en établissant un partage entre ce qu'il voit et sait et ce qui arrive et qu'il ignore.

Chez Hitchcock, la mise en scène oppose, dans un mouvement alternatif, le montage du suspens à celui de la surprise, au mépris des règles en vigueur dans le cinéma. Si l'on suit le raisonnement de Jean Mitry c'est en revanche « la surprise qui suscite constamment l'attention du spectateur », en conséquence de quoi « jamais [...] un plan ne doit "préparer" l'évènement. Si, par exemple, le champ présente l'intérieur d'un café avec, au premier plan, une table et deux chaises vides et si, un peu plus tard, un couple (que l'on attend) entre dans le champ et vient s'asseoir à cet endroit, l'erreur est évidente. C'est comme de dire : "Attention !, c'est ici qu'ils vont venir." Cette possibilité de prévoir accordée au spectateur laisse entendre du même coup que l'auteur conduit les événements .» Or, comme le précise Pascal Bonitzer, « c'est précisément ce que revendique Hitchcock, et le suspens consiste précisément en ce genre d'avertissement .»

J.-L. Boissier, « Dramaturgie de l'interactivité », in *Vers une culture de l'interactivité*, Collection déchiffrages, Actes du colloque 19-20 mai, Cité des Sciences et de l'Industrie, La Villette, Paris, 1988, p. 105.

Pascal Bonitzer, *Le Champ aveugle*, Essais sur le réalisme au cinéma, Cahiers du cinéma, 1999, p. 45.

Jean-Mitry, *Esthétique et psychologie du cinéma*, p. 399

FIGURES DE L'INTERACTIVITÉ

Les figures de l'interactivité permettent de représenter quelque chose d'un peu universel qui peut être réutilisé dans divers contextes. Elles sont des formes de représentation des interactions qui sont repérées, isolées, prises, fabriquées par observation du réel ou par construction spéculative. Les figures de l'interactivité vont donc être élaborées par analogie avec un modèle d'interaction existant ailleurs. La figuration de ce modèle peut prendre deux formes :

1 - les créateurs travaillent avec des logiciels de synthèse d'images et de sons; ils inventent des « mondes » à partir de l'expérience qu'ils ont du réel;

2 - ils s'attachent à prendre, à prélever dans leur environnement, par l'enregistrement d'images et de sons, les interactions visibles.

Autrement dit, les figures de l'interactivité ont une double origine. On peut soit les extraire du réel, c'est ce que nous appellerons la saisie, soit les construire à partir de modèles abstraits, de concepts, c'est ce que nous nommerons les figures abstraites. Dans ce dernier cas, on constate que l'interactivité se construit par le jeu de figures représentatives des interactions. A rebours de cette attitude, on constate aussi, avec la saisie, que les interactions peuvent se représenter par de l'interactivité.

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. Définie ainsi, une boucle nécessite du temps pour se réaliser. Elle peut donc permettre une modification de ces états intermédiaires comme le montre, en biologie, tous les phénomènes de régulation du corps. Une boucle est donc une transformation, le maintien en l'état n'étant qu'un cas particulier de la transformation.

Finalement, la boucle apparaît être à la fois un tourbillon, c'est-à-dire un mouvement tournant et rapide (en hélice) mais, aussi, un flux particulier dans lequel se manifestent des changements qui passeraient toujours par les mêmes points d'arrivée et de départ. Ainsi, la boucle a une fonction d'attente, de surveillance. Elle constitue un état d'équilibre du système : rien ne se perd mais n'est gagné non plus. Elle se délie par un geste qui, à un moment donné, ou bien à chaque instant, déclenche une transformation du système et, conséquemment, l'entraîne vers un autre état. Chaque image, chaque photogramme est alors une porte de sortie possible qui contient les conditions (le code informatique) pour abandonner la boucle. Celle-ci présente un surcroît de montage, un montage au plus près des photogrammes. La boucle est un « sur-montage » dont le spectateur actualise les potentialités contenues de montage.

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. On pourrait ainsi définir simplement des types de mouvement qui se prêtent à une mise en boucle : mouvements vibratoires, oscillatoires, passagers, fugitifs, réversibles.

FIGURE DE « BIFURCATION »

Une bifurcation est l'endroit 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, je peux effectivement être confronté dans une voiture au choix de décider entre deux directions, suivant deux modalités différentes, respectivement le **croisement** et le **rond point**.

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 ce type de navigation que propose le travail de Michaël Naimark, *The Karlsruhe Moviemap*. Ce projet invite le spectateur à parcourir la ville de Karlsruhe grâce à des stocks d'images enregistrées dans la mémoire d'un ordinateur. Le spectateur se trouve placé aux commandes d'un tramway, le regard dirigé face aux voies ferrées. 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 qui s'affiche sur un moniteur.

L'interface est disposée en face d'un écran de projection de grande dimension sur lequel sont 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 affiche sur l'écran de projection.

Le **rond-point**, représenté graphiquement, est 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.

Le scénario de *Histoire de...*, installation interactive que j'ai réalisée en 1996 est construit suivant un tel modèle de bifurcation. L'installation est composée d'une vingtaine de panoramiques d'une taille initiale de 640 x 240 pixels 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-même dans l'espace du bas.

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.

Jean-Marie Dallet, *Histoires de...*, installation interactive, 1996. Technique de présentation : 2 ordinateurs Macintosh, 2 joysticks, 2 colonnes, 2 vidéoprojecteurs, écran translucide.

FIGURE DE « DÉPLIEMENT »

Le terme de dépliement désigne l'idée de dérouler dans une profondeur temporelle le volume des objets interactifs. Ce volume, on l'a décrit comme un complexe d'images, de sons, de mots, d'algorithmes qui tissent entre ces éléments, entre ces « images » des liens. C'est au dépliement d'une telle forme, littéralement, que nous invite Bill Viola dans l'installation, *The Tree of Knowledge* (L'arbre de la connaissance), exposée dans le musée des nouveaux media du ZKM à Karlsruhe.

Le spectateur entre dans cet environnement interactif par un couloir étroit pouvant accueillir une seule personne à la fois. Le couloir mesure 16 mètres de long et s'élargit progressivement vers le fond qui est occupé par un écran. Sur celui-ci est rétro-projeté un arbre réalisé en images de synthèse tridimensionnelles. Au début du corridor, l'arbre est jeune, mais plus le spectateur s'aventure dans le passage, plus l'arbre se met à croître, son feuillage à s'épanouir, sa floraison arriver et les fruits se développer et mûrir; puis, vers la fin du couloir, les feuilles jaunissent et tombent si bien que lorsqu'on se retrouve face à l'écran, l'arbre est devenu un vieux tronc stérile. L'arbre sur l'écran noir est simplement une image de la lumière qui croît et qui décroît chaque jour comme la lumière du soleil.

Ainsi, chaque pas dans le corridor entraîne le spectateur, dans une relation quasi physique, vers un moment qui est un mélange de trois temporalités différentes : une qui est de l'ordre de la journée, une autre qui est à l'échelle de l'année et la dernière qui représente le cycle de vie biologique de cet arbre symbolique. Le spectateur à tout loisir, en avançant ou bien en reculant à l'intérieur du passage, de vieillir ou de rajeunir l'arbre. S'il marche rapidement, le processus de vieillissement qui affecte l'arbre est transparent et les trois cents images se déplient en temps réel, alors que s'il ne bouge pas « le temps semble suspendre son vol ». Le film de la vie de l'arbre a donc été décomposé en une succession de photogrammes ce qui l'a rendu souple, gouvernable, intelligemment variable.

Dans le couloir, le corps du spectateur est réduit à une tête, une tête de lecture où « l'œil est rattaché au cerveau ». Les mouvements du corps ou son arrêt permettent ainsi au film de défiler en avant : « Rewind », en arrière : « Forward », ou alors de geler l'image sur place : « Pause ».

Bill Viola, *The Tree of Knowledge*, 1997. Hardware : Pentium PC, Scanner optique PLS Proximity Laser Scanner, vidéo projecteur, écran de projection 240 x 320 cm. Software : programme de détection par Peter Weckesser, René Graf et André Bernhard, Xfrog.

FIGURE DE « POINT CHAUD SONORE »

Le point chaud sonore part du principe que l'énergie vocale s'origine d'un sujet, que le bruit a nécessairement une source. Cette figure fait alors appel à nos facultés naturelles de localisation spatiale qui consistent à apprécier la direction dans laquelle se trouve une source sonore, de même que la distance qui nous sépare d'elle. En créant artificiellement les conditions de cette localisation, le point chaud sonore pose la question de la construction de l'espace sonore subjectif ou encore de la manière dont l'oreille découpe ce milieu dans lequel elle pénètre.

On possède tous la faculté de « l'écoute dirigée », c'est-à-dire « la possibilité d'isoler dans la totalité de l'espace sonore une zone d'un certain angle solide en dehors de laquelle tout phénomène sonore - bien que perçu - ne trouble pas l'attention ». Malgré la perte d'intelligibilité dans la distance, malgré l'effet de masque d'une ambiance bruyante, ou d'une trop forte réverbération, il est possible de discerner une voix, de l'isoler parmi d'autres, pour ne s'intéresser qu'à elle. On tend l'oreille pour mieux écouter. On tend un « cône de présence » à l'intérieur duquel on pourrait encore distinguer un « cône de vigilance ».

La figure de point chaud sonore met en scène la notion d'accommodation qui constitue la base même de l'écoute (parfois fatigante voire impossible dans certains cas). Parmi les sons afférents, le son désiré est décor-tiqué, débarrassé du bruit de fond qui l'entoure : « Par l'inhibition latérale, l'« ambiance » est refoulée, non plus au profit de la tâche scopique, mais de la tâche auscultée ; par ce biais le champ diffus (la réverbération) est largement atténué, puisque les sons venant de côté ne sont pas retenus. Le son ainsi ausculté se trouve dégraissé, tandis que l'espace périphérique, le son d'ambiance, est rejeté dans un certain flou, despacialisé. On ne peut écouter, en effet, que dans une direction à la fois. »

On trouve cette figure, une toute première fois utilisée, dans le céderom *La Biennale de Lyon 1995-1996*, sur l'album de l'artiste. Celui-ci est formé par des documents visuels et textuels qui restent « masqué »

par l'image principale qui s'installe automatiquement lorsqu'on arrive sur l'album de l'artiste. Pour que ces images et ces textes puissent être affichés, on a créé des zones actives disséminées sur l'image de fond. La découverte des zones actives est dirigée par des points chauds sonores qui guident l'utilisateur « à l'oreille » vers un espace interactif invisible. En effet, ces modules sonores, qui sont plus grands en surface que les espaces interactifs invisibles, sont une amplitude sonore nulle à leurs extrêmes et maximale en leur centre.

André Didier, *Physique appliquée à la reproduction des sons et des images*, Masson, Paris, 1964, p. 76.

Laurent Juillier, *Les sons au cinéma et à la télévision*, Armand Colin, Paris, 1995, p. 20.

Claude Bailblé, « Programmation de l'écoute », in *Les cahiers du cinéma*, revue, n° 293, p. 6.

Troisième biennale d'art contemporain de Lyon, cédérom, Production : Réunion des Musées Nationaux, 1995.

FIGURE DE « SAUT »

La figure de saut caractérise une autre des modalités de changement de séquence dans un cadre fixe. Nous l'avons utilisée alors que nous réalisons le cédérom de *La Biennale de Lyon*.

L'utilisateur peut activer la vidéo et le défilement du texte de deux manières : en cliquant sur la vidéo ou alors sur l'une des amorces insérées dans le texte. Une fois lancé, si personne ne l'arrête, l'entretien avec l'artiste tourne en boucle. Une fois arrivé à la fin du dernier segment de texte visible sur l'écran, l'utilisateur retrouve le segment de texte du début de l'interview.

Appuyer sur le bouton de la souris, alors que le curseur est placé sur la vidéo, entraîne l'utilisateur à passer de segment en segment, à « zapper », à sauter d'amorce en amorce. C'est ce procédé de saut de séquence en séquence que l'on retrouve aujourd'hui couramment appliqué, par exemple, dans les DVD.

Cette figure de saut est donc proche du « zapping » télévisuel ou plus précisément du « flipping », à la différence près qu'elle ne s'appuie pas sur l'aléatoire, sur la rencontre d'images fortuites mais qu'elle opère sur une substance commune à tous les segments d'images.

Elle trace de loin en loin, dans la profondeur des films ou des bandes sonores, des lignes de fuite sur lesquelles des sens prennent forme, ou des idées se font jour entre les images qui raccordent, quoiqu'on fasse, les segments entre-eux. La perspective du visible se double d'une « perspective de la lisibilité ».

Troisième biennale d'art contemporain de Lyon, Op. Cit.

Marc Vernet, « Incertain zapping », in *Communications*, Seuil, n° 51, Télévisions, Mutations, 1990, pp. 33-44.

MONTAGE INTERACTIF

La simulation de phénomènes naturels ou encore de machines est un des aspects les plus importants de l'utilisation des ordinateurs. Une fois les règles de fonctionnement établies, on peut les décrire dans des programmes et les donner à rejouer. Le cinéma n'échappe pas à cette remarque et il est aisé d'en imiter la logique de défilement des images sur un écran fixe. Plus encore, le « programme cinéma », par la maîtrise qu'il offre sur le défilement des images, l'apparition des sons, de même que sur les mouvements du cadre de l'image dans les écrans interactifs, ouvre sur de nouvelles façons d'envisager le montage cinématographique.

L'incontournable 30 images seconde va devenir intelligemment variable et donc malléable, « les notions de « matrice » et de « métrage » originaux vont disparaître. « Monter » va devenir « écrire un programme software » qui dira à l'ordinateur comment disposer (c'est-à-dire tourner, couper, disperser, effacer) l'information sur le disque, la diffuser dans l'ordre spécifiée en temps réel ou permettre au spectateur d'intervenir. »

Bill Viola, « Y aura-t-il copropriété dans l'espace des données ? », in *Communications*, Seuil, n° 48, Vidéo, p.68.

INTERACTIVITÉ, RELATION

L'interactivité c'est d'abord ce qui fait que les choses tiennent ensemble. Elle est une affaire de relation : relation entre des entités numériques mais aussi, entre ces mêmes entités et un utilisateur. En adoptant un point de vue plus global, on pourrait dire, d'ailleurs, que c'est l'informatique toute entière qui repose sur une véritable philosophie de la relation. En effet, elle est omniprésente, depuis la conception des

architectures matérielles jusqu'aux développements théoriques les plus abstraits. Ainsi, des réseaux compacts de composants interconnectés constituent, déjà, le substrat matériel de la machine.

Dans l'interactivité, contrairement à beaucoup d'idée reçue, la question de la relation aux autres est une question subsidiaire, une circonstance facultative. Cette observation rejoint ce qu'écrivait Deleuze à propos de l'empirisme : « Les relations sont extérieures à leurs termes. « Pierre est plus petit que Paul », « le verre est sur la table » : la relation n'est intérieure ni à l'un des termes qui serait dès lors sujet, ni à l'ensemble des deux. Bien plus, une relation peut changer sans que les termes changent. » On voit clairement ici que la relation est considérée comme autonome vis-à-vis des termes auxquels elle est appliquée. Ceux-ci peuvent changer sans que cela affecte la nature de la relation. Elle existe indépendamment d'eux. De même pour les termes engagés dans la relation : il y a le verre et il y a la table. On peut leur appliquer toutes les relations que l'on veut sans pour autant les modifier. Si maintenant la relation « est sur » est remplacée par « est sous », on voit bien que l'idée de verre et l'idée de table ne sont aucunement affectées par la nouvelle disposition.

Cette autonomie relative des relations par rapport à leurs termes incite à penser qu'elles ont droit, elles aussi, à leurs formes spécifiques. Ainsi, « plus grand », « plus petit », « supérieur », « inférieur », « égal » constituent tous des formes particulières, des figures — les symboles « > », « < » et « = » pour « supérieur », « inférieur », « égal » sont déjà des dessins — de la relation.

Cette forme au cinéma ou dans les arts interactifs fait image, on parle alors d'entre-images, d'image-relation. Celle-ci naît dans les arts interactifs d'un micro-montage ou encore d'un « sur-montage » dont le spectateur actualise les potentialités contenues de montage. En effet, chaque image est une porte de sortie possible vers d'autres images situées dans la base de données du logiciel. Avec l'interactivité, les images contiennent, via le code informatique qu'elle porte par devers elles, les conditions de leur présent et la façon dont elle vont orienter le futur.

Gilles Deleuze, Claire Parnet, *Dialogues*, Flammarion, Paris, 1996, p. 69.

Raymond Bellour, *L'entre-images*, Photo, Cinéma, Vidéo, La Différence, Paris, 1990. Mais aussi, du même auteur, *L'entre images 2, Mots, Images*, P.O.L, Paris, 1999.

PERSPECTIVE INTERACTIVE

Jean-Louis Boissier travaille depuis de nombreuses années sur l'idée d'un cinéma interactif. Il présente la singularité de s'affranchir de la règle logique du défilement cinématographique: des séquences tournées sont extraits des images, des photogrammes qui sont alors réagencés de façon à pouvoir constituer des moments interactifs. Ceux-ci fonctionnent suivant une logique temporelle qui leur est propre. Les scènes présentent aussi comme caractéristique d'être manipulables. En effet, entre ces images est inséré du code informatique qui crée les conditions des interactions. Elles font surgir dans l'écran interactif, une profondeur de temps, une perspective en temps réel qui appartient en propre au lecteur.

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

Jean-Marie Dallet, « Une autre perspective », in *Fragment, montage-démontage, collage-décollage, la défection de l'œuvre ?*, Collection Arts 8, L'Harmattan, 2004, pp. 145-160.

STRUCTURE DES FIGURES DE L'INTERACTIVITÉ

Les figures de l'interactivité ont une intériorité; elles organisent chacune 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.

A partir de l'exemple de la « bifurcation » qui est une des figures de base de l'interactivité, on va suivre ce passage de l'image au signe. La bifurcation c'est une voie de communication qui se dédouble, un chemin qui se sépare en deux. Elle est une fourche, un chemin qui se coupe. Elle ne présente aucune alternative. Imaginons sur notre écran le dessin d'un « Y » comme la forme sensible de la bifurcation. L'interactivité nécessite pour se développer un mouvement, du temps. Il va donc falloir penser la bifurcation en terme d'exécution, de fonctionnement. Ainsi, dans le cadre du discours interactif, du jeu, la figure va conduire à une alternative c'est-à-dire non pas à deux choses mais à une chose ou l'autre, non pas la gauche et la droite mais la gauche ou la droite. Le « ou », opérateur disjonctif, remplace le « et », opérateur de coordination. D'un point de vue pratique, rouler avec le curseur de la souris sur l'une des branches du

« Y » va entraîner le changement de couleur du segment touché, tandis que l'autre segment, pendant ce temps là, garde sa couleur d'origine. Ensuite, si l'on clique sur le segment de gauche cela aura pour conséquence immédiate l'apparition sur l'écran d'une séquence d'images « A ». De même, cliquer sur le segment de droite, c'est aller chercher dans la base de données une autre séquence d'images appelée « B ». Ce texte qui décrit littéralement l'interaction peut aussi prendre la forme d'un programme :

1 - Ce programme décrit le changement de couleur des branches de gauche et de droite lorsqu'on roule dessus avec le curseur. Les chiffres 150 et 256 représentent le numéro des couleurs dans une palette de 256 couleurs, c'est-à-dire codée sur 8 bits :

```
On EnterFrame
if RollOver "branche de gauche" then
set the color of sprite (1) = 150
set the color of sprite (2) = 256
else
if RollOver "branche de droite" then
set the color of sprite (1) = 256
set the color of sprite (2) = 150
end if
end if
End EnterFrame
```

2 - La deuxième partie du programme décrit l'action de cliquer sur une branche ou bien sur l'autre. A chaque branche est affecté un script appelé script d'acteur.

```
On mouseDown
Go to "A"
End MouseDown
```

```
On mouseDown
Go to "B"
End MouseDown
```

Voilà donc, écrit en LINGO, langage de programmation du logiciel MacroMind Director, la description d'une bifurcation. On se retrouve ici au plus bas niveau de la figure, au niveau programmatique, celui des symboles. On notera que le programme 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. On laisse le dessin, l'image dans laquelle finalement l'objet interactif est donné à voir, on descend en dessous, vers les liens essentiels qui font la figure de la « bifurcation ». L'algorithme met en évidence une forme souterraine. Globalement, c'est une fonction qui est ainsi représentée; ce qui suppose qu'une fonction possède une forme, certes abstraite, mais directement rattachée à l'essence de la chose. Si un programmeur lit les quelques lignes de code écrites plus haut, il sera tout à fait capable d'imaginer le mécanisme global de l'objet interactif ainsi décrit, voire d'y déceler une figure de « bifurcation ». Il a donc une idée de l'objet non pas sensible mais fonctionnelle, une idée de « formes-fonctions ».

Entre le langage et l'image, il faut introduire une médiation supplémentaire qui rapproche de la forme sensible interactive : ce sera la fonction de relation. On pourrait dire de ce niveau intermédiaire qu'il matérialise le réseau des relations possibles. Il donne une image des contours de la figure interactive. Les fonctions de relation dessinent dans l'espace de la base de donnée un diagramme, un schème qui est l'ensemble des relations possiblement actualisables. Pour le spectateur, elle sont 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. Le seul qui puisse imaginer la forme globale de la fonction de relation est finalement le créateur du logiciel. Lui seul pourra en dresser la carte des relations possibles car même un lecteur qui aurait parcouru dans tous les sens la base de données ne pourrait être réellement sûr d'en avoir arpenté toutes les sentes. L'image et le programme n'apparaissent alors que comme la matérialisation, la traduction dans une forme sensible ou langagière des fonctions de relation. Ils permettent au lecteur d'en déplier le mécanisme, d'en parcourir les chemins.

Les fonctions de relation, si elles ressemblent aux images mentales, peuvent néanmoins donner lieu à des représentations concrètes. Elles peuvent être fixées dans des dessins, réalisées sous forme de maquette,

ou encore être mobiles et liées au déroulement interactif. Dans tous les cas, elles décrivent le fonctionnement de la figure, en dressent la carte des relations intimes.

VARIABLE

Une variable est une allocation de mémoire réservée sur le disque dur de l'ordinateur. Cet espace peut prendre alternativement des valeurs différentes. Leur utilisation permet une souplesse dans l'interprétation par le programme des actions de l'utilisateur. Elles permettent une imitation du monde réel.

Ce sont, par exemple, des variables qu'utilisent Mathieu Simon dans *Culbutto* pour tenir compte de la puissance du souffle du spectateur. On retrouve la même problématique dans « *Je sème à tout vent* » ou encore dans *La Plume* de Edmond Couchot et Marie-Hélène Tramus. Ce que l'on voit sur les écrans, ce sont toujours des objets modélisés, à savoir un pissenlit et une plume. Mais les objets réels sont absents. On pourrait dire absents et présents à la fois, tant leur représentation graphique, malgré tout, semble vraie. C'est toujours une question de souffle ici. Ainsi, en expirant de l'air dans un fin tuyau situé au bas de l'écran, le spectateur aura la surprise de voir la plume s'élever et virevolter dans l'espace de l'écran et les étamines du pissenlit se détacher de sa base. La pression avec laquelle l'air comprime une membrane à l'intérieur du capteur est transformée en une valeur qui, introduite dans le programme, fera varier en intensité les mouvements de la plume et aussi le nombre d'étamines qui se dispersent. L'interaction avec le programme qui se développe sur le mode de l'analogie est très forte, faisant presque oublier que la plume et le pissenlit ne sont que des images calculées. En effet, les mouvements qui affectent l'image ne sont que des fragments rompus de sa surface.

Mathieu Simon, *Culbutto*, 2002, installation interactive d'images vidéo, hélice.

Edmond Couchot, Marie-Hélène Tramus, « *Je sème à tout vent* », 1990, *La plume*, 1988-1990, installation interactive d'images de synthèse tridimensionnelles implémentées sur ordinateur. Matériel de création et de présentation : ordinateur Graphics IRIS 4D/25, logiciel ANYFLO, capteur F.G.P. Instrumentation.