

De l'ergonomie des dispositifs artistiques

Fanny Georges

▶ **To cite this version:**

Fanny Georges. De l'ergonomie des dispositifs artistiques : Poïétique du geste mis en image : étude de la production du geste dans Mille lieues. Imad Saleh; Djeff Regottaz. Interfaces numériques, Hermès sciences Lavoisier, 167-182, 215p., 2007, ISBN 978-2-7462-1695-2. halshs-01575427

HAL Id: halshs-01575427
https://shs.hal.science/halshs-01575427

Submitted on 19 Aug 2017

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

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

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

Poïétique du geste mis en image : étude de la production du geste dans *Mille lieues*

De l'ergonomie des dispositifs artistiques

Ce chapitre vise étudie une interface gestuelle dans la perspective d'en questionner la signification poétique. Le décalage des fonctionnalités naturelles du corps, appréhendé comme correspondant aux tropes rhétoriques, crée des associations entre les images et les gestes opérés, habituellement associés à d'autres actions. Ce tropisme gestuel et conceptuel peut-il faire figure de style ou obstacle à l'utilisabilité ?

L'installation Mille lieues (http://www.1000lieues.net/) de l'artiste Cédric Doutriaux est un espace virtuel partagé qui représente le territoire de la Dordogne, « territoire-mémoire avec ses grottes, ses châteaux, ses petites vallées imprégnées par l'homme ». Le territoire numérique garde des traces de chaque visiteur, se transforme au cours des visites. Dans les profondeurs des terres, les grottes contiennent les images des hommes qui l'ont parcouru. Les visiteurs explorent l'espace par des gestes. Le geste habituel de marcher se désolidarise du parcours l'espace réel. Pour avancer dans le territoire numérique, d'autres gestes doivent être produits. L'utilisateur face au dispositif doit dans un premier temps s'habituer à sa nouvelle corporéité pour être en mesure d'explorer cet espace. Le geste se fait production de signification.

MOTS-CLÉS : poïétique, métaphore, installation comportementale

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

1 Construction de la recherche

RÉSUMÉ. *Cet article étudie une interface gestuelle dans la perspective d'en questionner la signification poétique. Le décalage des fonctionnalités naturelles du corps, appréhendé comme correspondant aux tropes rhétoriques, crée des associations entre les images et les gestes opérés, habituellement associés à d'autres actions. Ce tropisme gestuel et conceptuel peut-il faire figure de style ou reste-t-il un obstacle paralysant à l'utilisabilité ? La question est donc ici d'envisager la pertinence de l'ergonomie dans les dispositifs artistiques mais aussi l'intentionnalité auctoriale dans l'interprétation éclairée de leur signification. Afin d'appliquer ce questionnement, nous avons choisi d'analyser l'installation Mille lieues de l'artiste Cédric Doutriaux.*

ABSTRACT. *This article studies a gestural interface from the point of view of question the poetic significance of it. The shift of the natural functionalities of the body, apprehended as tropoi, creates associations between interacted images and gestures, which use to be associated to other actions. This gestural and conceptual tropism can there make stylistic device or remains an obstacle paralysing with the utilisability? The question is thus here to consider the relevance of ergonomics in the artistic devices but also the intentionnality of the artist in the enlightened interpretation of their significance. In order to apply this questioning, we chose to analyse the installation Mille Lieues of the artist Cédric Doutriaux.*

MOTS-CLÉS : *interfaces oro-gestuelles, geste, signification, fiction personnelle, représentation de soi, légitimité, dispositif artistique, tropes rhétoriques, ergonomie, sémiotique.*

KEYWORDS: *oro-gestural interfaces, gesture, significance, personal fiction, representation of self, legitimacy, artistic device, tropoi, ergonomics, semiotics.*

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

2 1. Introduction

Si la dimension représentationnelle et interactive suffit à analyser les interfaces graphiques manipulées par des interfaces de saisie telles que la souris et le clavier, il en devient autrement dans le cadre des interfaces tangibles ou gestuelles. Ces interfaces, proposant un nouveau langage fait de gestes-commandes, ajoutent à ces niveaux de lecture des signes celui de leur procès de production à l'écran. Nous nous demanderons dans quelle mesure les commandes peuvent faire partie de la signification de l'œuvre poétique : en quoi le spectateur, interacteur du dispositif est amené à construire un langage corporel à l'écran et en quoi ce langage corporel participe de la signification de l'œuvre.

Cet article étudie une interface gestuelle dans la perspective d'en questionner la signification poïétique. Le décalage des fonctionnalités naturelles du corps, appréhendé comme correspondant aux tropes rhétoriques, crée des associations entre les images et les gestes opérés, habituellement associés à d'autres actions. Or, les visiteurs des dispositifs interactifs, notamment débutants, se trouvent parfois en bien piètre situation lorsqu'ils se trouvent en prise avec une œuvre, oscillants entre indécision et curiosité, surtout lorsque son usage est loin d'être intuitif : la sémiosis devient alors d'une précarité qui pourrait remettre en question sa propre pertinence. Le tropisme1 gestuel et conceptuel peut-il faire figure de style ou reste-t-il un obstacle paralysant à l'utilisabilité ? Autrement dit, la primauté qualitative de l'ergonomie pourrait être pousser son exigence jusqu'à conférer à toute tentative de décalage sémiotique non comprise par l'usager un caractère d'erreur, de « bug » d'utilisabilité ? D'un autre côté, l'expérience diégétique d'un dispositif artistique n'est-elle pas, plus qu'ailleurs, pour reprendre l'expression de Jacques Fontanille, un « nuage de possibles » ? Ces possibles, pour être légitimés dans l'analyse éclairée de l'œuvre interactive, doivent-ils en ce sens être envisagés en relation aux lectures pressenties de l'auteur, et donc en relation aux normes d'usages préconisées ? La question est donc ici d'envisager la pertinence de l'ergonomie dans les dispositifs artistiques et ainsi, en questionnement sous-jacent et secondaire, l'intentionnalité auctoriale dans l'interprétation éclairée de leur signification. Afin d'appliquer

1. *Tropisme* est employé ici au sens étymologique et rhétorique de « manière de s'exprimer, style » (Cf. A. Bailly, *tropos*, *Dictionnaire Grec-Français*, §4, p. 1967, Hachette, 1996) tout en y joignant son acception de détournement de normes telle qu'il est notamment développé par Jacqueline Dangel en stylistique de la langue latine classique.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

ce questionnement, nous avons choisi d'analyser l'installation Mille lieues (http://www.1000lieues.net/) de l'artiste Cédric Doutriaux.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

3 Construction de la recherche

Tout un pan de la recherche en sémiotique de l'interactivité se consacre actuellement à adapter les outils sémiotiques et linguistiques aux dispositifs interactifs. Texte, son et images sont analysés en tenant compte du geste opéré à l'écran, de sorte que les signes de l'écran sont analysés dans leur dimension représentationnelle (icônes, symboles) (Darras), interactive (Jeanneret, Bootz, Fourmentraux). L'interprétation des interfaces artistiques ou poétiques concentre, au-delà, des enjeux narratologiques (Réty, Bouchardon, Clément, Fontanille). En Norvège un groupe de recherche va jusqu'à parler de *poïétique de l'expérience*, en analysant les jeux vidéo. Dans la perspective de faire se converger ces courants d'analyse du signe interactif et de la fiction individuellement construite dans des œuvres interactives artistiquement légitimées d'une part et de ce courant d'analyse de l'expérience poïétique appliquée au jeu vidéo de l'autre, nous allons analyser l'expérience poïétique de production de la signification dans un dispositif artistique adaptatif a priori légitimé. Pour élaborer les outils d'analyse sémiotique nécessaires, nous avons eu recours aux méthodes de la psychomotricité en psychosociologie cognitive, utilisées notamment dans le courant dit du *Cours d'action* (Theureau), qui s'insère dans le courant plus large de l'*Action située* et se propose d'analyser l'ergonomie des interfaces avec des outils sémiotiques[2].

3.1 Interfaces graphiques, tangibles et gestuelles

L'interface est une zone, réelle ou virtuelle, qui sépare deux éléments. En informatique, ce terme désigne les éléments du dispositif qui permettent l'interaction entre l'homme et la machine : par exemple, la souris, le clavier, le microphone, les enceintes et l'écran composent une interface graphique et sonore. Les gestes opérés sont relatifs au maniement de la souris et du clavier.

2. Nous rendrons compte des détails de cette recherche méthodologique et appliquée de façon plus approfondie dans notre article *Immersion et intériorité, étude de cas de l'appartement d'Henry Townsend dans Silent Hill 4 « The Room »*, actes du colloque ludovia (CD-ROM), Saint-Lizier, décembre 2006, en ligne sur le site internet de l'Observatoire des Mondes Numériques en Sciences Humaines en septembre 2007, qui prolonge cette présente analyse.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

Dans les interfaces tangibles[3] ou les interfaces gestuelles[4], le geste change. Dans le premier type, un objet du réel commande un autre objet par l'intermédiaire d'un traitement informatique dont le dispositif technique est au mieux invisible. Dans le second type, celui des interfaces gestuelles qui ont leur versant visuo-gestuel [Dalle 2004] ou oro-gestuel, des gestes de commande sont émis à destination de l'ordinateur sans aucun objet ou aucune interface de saisie concrets, et en n'ayant d'autre interface de manipulation que le corps humain. A la différence de l'interface tangible, l'interface gestuelle ne consiste pas en la manipulation d'objets réels du quotidien. Une interface gestuelle est une interface faite de gestes, c'est-à-dire un ensemble de codes qui ne se matérialisent que dans l'instant où ils sont produits. On pourrait considérer que ces gestes-commandes puissent faire l'objet d'une analyse sémiotique spécifique. Ce chapitre en propose une approche.

3.2 Le « syndrome d'immersion » dans les interfaces oro-gestuelles

La recherche IHM vise à adapter l'ordinateur à l'homme en proposant des interfaces intuitives, qui nécessitent un apprentissage réduit. Différentes études sont menées qui révèlent une difficulté à éviter le "syndrome d'immersion" (impossibilité de maintenir la situation de communication non médiatisée), c'est-à-dire à isoler des gestes assez caractéristiques pour être différents de ceux utilisés dans la communication intersubjective tout en n'étant pas trop fatigants à maintenir ou à opérer. La position relative au bras/avant-bras tendu est fatigante. Le modèle articulé bras en croix implique une phase d'initiation. Dans le cas d'une interface gestuelle filmée, les conventions relatives à la direction du regard ou à l'orientation de la tête nécessitent une résolution suffisante du visage incompatible avec la nécessité que l'utilisateur se positionne à plusieurs mètres de la caméra. L'ergonomie des interfaces homme machine recherche ainsi l'intuitivité, de sorte à ce que le dispositif devienne invisible. En adoptant une perspective différente, non plus centrée sur l'intuitivité mais sur la signification poétique, le

3. Il s'agit de remplacer l'interaction avec des objets virtuels (icône, menu etc.) par une interaction avec des objets physiques (pièce d'échec).

4. « Plusieurs types d'interaction sont envisageables: (1) à partir d'une interface tangible, c'est à dire un objet réel manipulé par l'utilisateur. Cet objet possède une représentation symbolique dans l'application. Par exemple, cet objet peut être une baguette, un polyèdre, etc.(cf. 2); (2) interaction gestuelle simple. Par exemple, utilisation directe de la position de la main comme curseur. (3) Interaction gestuelle avancée. Par exemple, on peut s'attacher à reconnaître une certaine posture de l'utilisateur, laquelle pourra être utilisée soit pour déclencher des évènements dans l'application, soit pour paramétrer un modèle géométrique d'avatar. » [Dehais 2003]

travail artistique, créatif ou d'analyse ne s'oriente pas en une recherche d'amélioration ergonomique, mais de questionnement de la signification.

Des interfaces graphiques aux interfaces tangibles ou gestuelles, le monde de la représentation change tout autant que le geste de commande, car le geste est « mis en » image. Nous employons volontairement ce « mis en » pour faire écho au « mis pour » de la définition peircienne du signe : « quelque chose mis pour quelque chose d'autre ». En effet, la cognition opère une association entre le geste et image produite, comme l'ont montré les théories expérientialistes représentées par les travaux de Lakoff et Johnson sur les métaphores dans la vie quotidienne. L'expérience du monde participe de la construction cognitive et conceptuelle. Ces recherches sont évoquées ici pour insister sur les enjeux cognitifs des associations gesto-visuelles.

3.3 L'art, sa légitimation et son interprétation en question

La typologie « organique » des interfaces artistiques proposée par Annick Bureaud [1999] distingue les interfaces selon leur proximité « organique » au corps (proche/lointain), et d'autre part dans leur relation et leur adéquation au contenu. *Videoplace* de Myron Krueger (1974) figure parmi les œuvres pionnières qui détectent le corps et associent les gestes à des commandes, par le biais de capteurs ou de caméras: l'utilisateur interagit par le truchement de son ombre avec des éléments graphiques. Dans le *Very Nervous System* de David Rockeby (1985), les mouvements de l'utilisateur sont détectés par une caméra vidéo et créent en temps réel un environnement sonore.



Figure 1 Videoplace de Myron Krueger (1974)

Dans cet art numérique qui repose sur l'interaction, l'œuvre n'est plus un objet, elle se construit entre le dispositif et son utilisateur. Son approche est jalonnée d'une suite de

questionnements qui rendent son analyse sémiotique complexe : dépendant de l'utilisabilité et de l'ergonomie, mais aussi de la qualité du rendu graphique, la signification de l'œuvre n'est plus seulement produit de l'agilité cognitive du spectateur. Elle est langage, image, *artefact* au sens des théories de la cognition.

Le questionnement de l'œuvre d'art touche ainsi à ses limites : si l'ergonomie de l'œuvre n'est pas comprise telle qu'elle a été conçue, est-elle toujours œuvre ? Si elle n'est pas utilisée, jamais expérimentée, existe-t-elle ? Cette question n'a pas attendu les interfaces gestuelles pour se poser, elle est le propre de l'art qui utilise la technologie. « Il s'agit [pour l'artiste] d'initier des processus, de créer les conditions d'une expérience. » [Duguet 1996]. Devenu usager et réceptacle agissant de l'œuvre, le spectateur acquiert une importance qui tourne parfois le dispositif en instrument absurde lorsque le sens n'est pas perçu ou qu'à tâtons, l'expérimentation prend un autre chemin que celui qui était prévu.

Dans l'énoncé du questionnement se loge une affirmation loin d'être acquise. L'interaction entre l'homme et le dispositif est-elle bien l'essence même du dispositif artistique, ce par quoi il quitte son statut d'objet technique pour accéder à la dimension sacrée voire légitimée de l'œuvre d'art ? A l'examen de *Videoplace*, on pourrait en douter : les jeux de l'*i-toy* ou de la *wii* proposent le même type d'interaction et ne sont pas considérés comme des œuvres d'art. Selon Jean-Louis Boissier, l'art résiderait en la relation tissée entre le spectateur et les différents éléments de l'œuvre, de sorte que c'est en cette relation qu'il faudrait chercher sa forme.

Il n'est pas question ici de penser la dimension artistique de l'œuvre numérique en général et encore moins de celle que nous aurons choisi en étude de cas[5]. Il est question de contourner cet obstacle en pensant l'œuvre comme dispositif communicationnel médiatisé par ordinateur, c'est-à-dire d'une manière qui soit commune à la fois aux logiciels de communication (messagerie instantanée), aux logiciels ludiques (jeu vidéo, jeu massivement multijoueur) ou encore aux logiciels produits dans le champ artistique. La finalité de l'analyse est la compréhension de la signification véhiculée, en dehors de tout jugement de qualité, et

5. En constituant et éprouvant les critères qui concourent à sa production, il serait en revanche intéressant de questionner des œuvres actuellement reconnues.

telle qu'elle est pratiquée en sémiotique de la publicité, sémiotique du vêtement et sémiotique d'autres objets culturels dont les enjeux se situent en deçà de l'adéquation à des critères qualitatifs qui en font une œuvre d'art. Dans le champ des études de la communication médiatisée par ordinateur, elle pourrait être comparée à l'étude d'un journal intime en ligne d'une personne qui n'aurait pas de prétention littéraire. Par cette démarche nous tentons de prendre de la distance avec ces objets dont la dimension technologique et la profusion rendent peut-être vaine une analyse qui reposerait sur sa qualité encore trop déterminée par le contexte sociotechnique actuel valorisant la puissance du processeur, l'exotisme du capteur ou la qualité du graphisme, sans compter de la dimension processuelle des projets eux-mêmes en constante construction et reconstruction.

3.4 Choix de Mille Lieues

Mille lieues est un espace virtuel partagé qui représente le territoire de la Dordogne, « territoire-mémoire avec ses grottes, ses châteaux, ses petites vallées imprégnées par l'homme ». Le territoire numérique garde des traces de chaque visiteur, se transforme au cours des visites. Dans les profondeurs des terres, les grottes contiennent les images des hommes qui les ont parcourues. Le visiteur explore l'espace virtuel par des gestes, mais ces gestes ne sont pas les mêmes que ceux qu'il produit pour se déplacer dans l'espace réel. Pour avancer dans le territoire numérique, d'autres gestes doivent être explorés et maîtrisés. L'utilisateur face au dispositif doit dans un premier temps s'habituer à sa nouvelle corporéité pour être en mesure d'explorer cet espace. Le geste se fait production de signification.

L'installation Mille Lieues de l'artiste français Cédric Doutriaux a été choisie comme étude de cas car son interface gestuelle présente un décalage particulièrement prononcé des associations geste/commande, propre à poser les enjeux de la dualité signification tropique/utilisabilité. Du réel au virtuel, la signification est portée par des tropismes de l'interface qui en rendent l'accès fort peu intuitif. Les usagers essaient et peinent à suivre le chemin qu'ils souhaitent emprunter. De fait, la conception du dispositif n'a pas été réalisée dans un souci ergonomique, ce qui en fait un objet peu digne d'attention du point de vue de la recherche en informatique. Elles conduisent à un décalage des fonctionnalités du corps considéré comme interface. L'association entre un geste et son effet est dissociée. Comme le

rappelle Jean-Marie Klinkenberg, la fonction poétique est certes à l'oeuvre dans la poésie, mais aussi en publicité. Les procédés et effets de styles sont présents dans tous les champs de la communication. Cependant, il ne sont pas toujours interprétés de la sorte : la conscience que l'objet est une œuvre littéraire ou plastique invite à lui trouver un sens tandis qu'ailleurs les tropismes peuvent être interprétés a priori comme des fautes de style. Au milieu de tous ces aléas, l'étude du style reste autonome, n'ayant finalement d'autre objet que l'examen des mécanismes de la signification.

Néanmoins, la question de la légitimité reste fondamentale, surtout lorsqu'il s'agit d'interpréter une œuvre : c'est toute la question de l'interprétation d'une page de profil de blog face à celle d'un tableau classique. Dans l'œuvre que nous analysons, de fait, la légitimité artistique s'est trouvée mise en question ; ce questionnement a rejailli lors du bilan de la résidence de l'artiste. Nous conserverons tout au long de l'analyse ce questionnement des limites de l'interprétation auquel nous répondrons en conclusion.

3.5 Récapitulatif du programme d'étude

Quelle est la place du langage corporel dans l'interprétation esthétique ou poïétique du dispositif ?

– **Hypothèse :** L'interface, proposant un autre langage corporel que celui qui est couramment utilisé, peut être une autre manière de découvrir le monde. Le geste participerait ainsi de la construction de la signification globale du monde. L'œuvre d'art interactive serait donc une expérience du monde, et non plus seulement d'un objet.

– **Question de recherche :** les interfaces gestuelles poétiques montrent des décalages de fonctionnalités. Est-ce que ces décalages participent de la signification du dispositif ?

– **Méthode et terrain :** étude sémiotique appliquée d'un dispositif artistique oro-gestuel, *Mille Lieues*.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

4 Analyse du dispositif Mille lieues

Cédric Doutriaux conçoit des « organismes utopiques interactifs »: le concept est de sampler, prendre des images sans prévenir l'utilisateur : dans *Détours de table*, parce qu'il surprend des bruits qui ne sont pas attendus, l'utilisateur comprend qu'un dispositif est installé dans son quotidien. « En buvant son café, il s'aperçoit que le bruit de sa cuillère dans sa tasse est intégré au son diffusé. (…) Si le son dépasse un certain seuil, il est enregistré pendant une durée déterminée (différente pour chaque table). Il est ensuite lu en boucle, et mixé avec les autres sons (son niveau sonore décroît avec le temps).»[6] Mille Lieues relève de cette démarche dans la mesure où il capte des informations et les intègre dans le dispositif de consultation.

L'installation Mille Lieues, qui s'est déroulée du 7 au 20 juin 2004, est conçue sur le même principe de surprise et de découverte que *Détours de table*, si ce n'est que le dispositif est bien visible. Elle consiste en une carte en trois dimensions partagée entre 5 dispositifs en réseau, l'ensemble étant doublé d'un accès internet (cf. Figure 2). Le dispositif est techniquement très simple. Au dessus de la surface de projection, une webcam filme l'utilisateur. Un programme (et non pas un système de capteurs) analyse les mouvements opérés, filmés et reproduits à l'écran. Un univers modélisé est projeté. Des images vidéo et photographiques de l'utilisateur sont produites par la caméra, des sons sont enregistrés par un microphone.

6. Cf. Site internet « les Organismes Utopiques Interactifs Entropiques & Spectaculaires » : « Détours de table ».

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

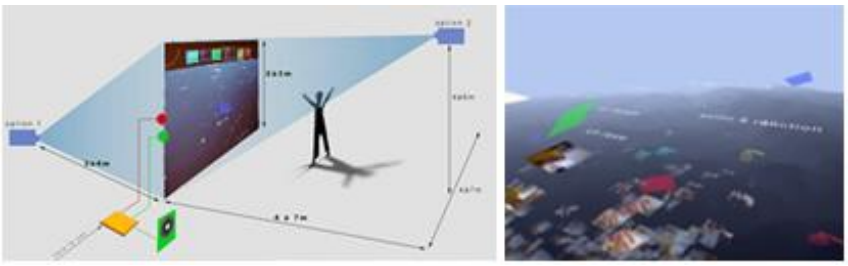


Figure 2 Schéma de l'installation et image projetée (image 1 : schéma par Cédric Doutriaux ; image 2 : paysage modélisé)

4.1 La représentation de l'utilisateur dans Mille lieues

Le titre évoque « les bottes de mille lieues », mais aussi l'expression « être à mille lieues de » : rêve d'enfant, franchissement de l'espace, mémoire. *Mille lieues* stimule une impression d'étrangeté (au sens d'*extraneus* en latin, « extérieur, du dehors »). Les visiteurs, qui sont en effet des habitants de la Dordogne, explorent cette modélisation de leur paysage habituel sous un jour nouveau, de sorte que l'intérieur devient extérieur et que l'habituel devient étranger.

Le visiteur de l'installation et l'internaute accèdent au même espace partagé, mais ne sont pas représentés de la même manière et ne peuvent opérer les mêmes actions. Les visiteurs de l'installation sont représentés par des « tapis volants », rudimentaires rectangles de couleur (cf. Figure 2 : image 2) ; en criant (son, percussion etc. cf. figure 3) ils laissent dans l'espace une photographie[7] ainsi que quelques secondes du son entendu lors du déclenchement de l'enregistrement. Localisant sa représentation à proximité de la photographie, l'usager entend le son ainsi produit et lié à l'image.

7. Les photographies sont déclenchées lorsque le micro détecte un son ; elles se détachent de l'écran et tombent dans l'espace en trois dimensions. Les unes et les autres sont mises en réseau, dans l'espace (photographies) de façon permanente et sur l'interface (vidéo) en temps réel.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

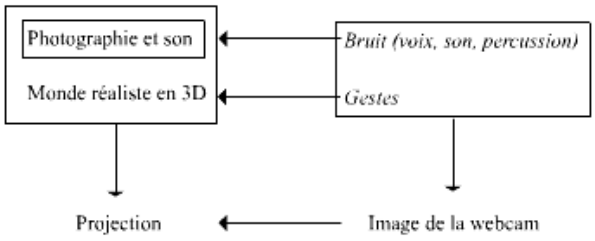


Figure 3 Relations entre geste, son et image dans Mille lieues

L'internaute, quant à lui, ne peut inscrire son image, mais saisit au clavier des mots qui tombent et flottent dans le ciel, ce que ne peut pas faire le visiteur de l'installation. Il est représenté par un pseudonyme. Le territoire numérique garde ainsi des traces de chaque visiteur par des textes, des sons, et des images qui conservent la mémoire des gestes opérés.

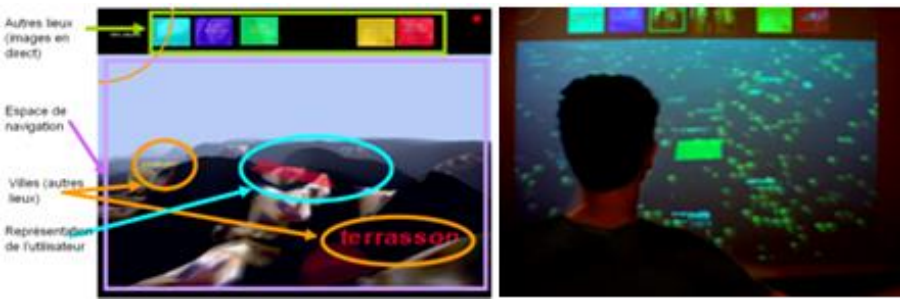


Figure 4 Interface (image 1 : représentation à l'écran ; image 2 : photographie d'usager devant l'écran de projection)

Les lieux où sont installées les dispositifs sont représentés par des globes colorés : le CDDP (centre départemental de documentation pédagogique) de Périgueux, l'école communale de Coulaures, le Centre culturel de Terrasson, le Collège de Saint Aulay, la Médiathèque de Coursac. Ces lieux scolaires ou de culture, publics, sont destinés à accueillir des enfants et des adultes, c'est-à-dire un public mixte et surtout non initié : loin des

installations des centres d'art contemporain, le dispositif oscille entre œuvre de création et dispositif de socialisation communautaire[8].

4.2 Un « territoire-mémoire »

L'artiste décrit la Dordogne comme un « territoire-mémoire avec ses grottes, ses châteaux, ses petites vallées imprégnées par l'homme. »

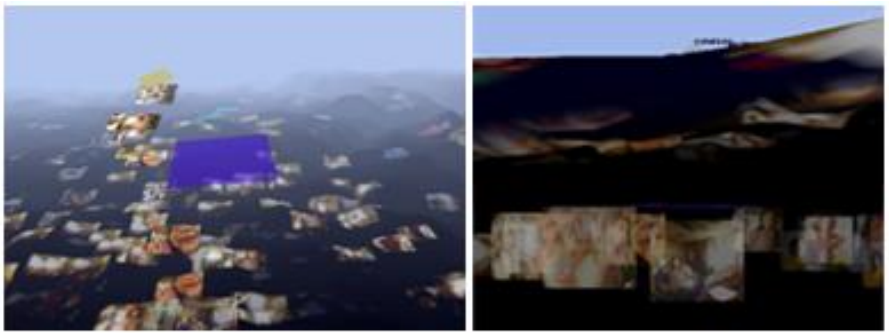


Figure 5 Mille Lieues (image 1 : vue du ciel ; image 2 : vue de la terre)

La carte représente le territoire de la Dordogne (cf. figure 2, image 2 ; figure 4) : la modélisation est celle d'un espace réel, vu du ciel et de la terre. A la fois réaliste parce qu'il en représente les reliefs et les vallées (figure 5, image 1), il tend vers la fiction par la représentation des entrailles de la terre (figure 5, image 2). Le visiteur peut pénétrer les couches souterraines sans être limité par son corps. Du réel au symbolique, l'installation se veut stimuler la puissance de l'imaginaire, « réveillant les vieux rêves, comme marcher au plafond ou traverser les murs[9]. »

Par cette installation, il a souhaité créer une image du territoire imprégné par les hommes qui l'habitent. De fait, le lieu modélisé ressemble à la Dordogne et se pare peu à peu d'une mémoire qui n'est pas celle de la pierre mais celle de l'homme. Les images et les sons produits (voir cartes datées du 1 et 3 juin[10]) tombent avec le temps sous la croûte terrestre et

---

8. Cette ambiguïté s'explique à la fois par une intention de l'artiste (supposée) et par le contexte de production de résidence artistique (effectif) dans lequel le dispositif a été conçu, avec sa vocation d'être proche des habitants.

9. Cédric Doutriaux : cf. site de l'installation.

10. http://www.1000lieues.net/maps/010604.jpg

ne sont alors plus visibles et audibles en surface mais en profondeur : ce mouvement naturel des images qui disparaissent à l'œil nu pour rester dans la mémoire de la terre est une métaphore de l'histoire humaine et des territoires imprégnés par la mémoire des hommes qui y ont vécu. Le lieu devient ainsi, par la juxtaposition des images et leur amalgame dans l'espace dit « réaliste », peu à peu étranger à ce qu'il était auparavant. La mémoire des personnes envahit le territoire. Vues du ciel, les images photographiques des utilisateurs ressemblent à des terrains et des constructions. Du réel au virtuel, l'artiste transforme les détails du réel en les chargeant d'une portée symbolique, celle de la main humaine qui colonise le territoire.

4.3 Du geste à l'image

Le visiteur qui se déplace devant la surface de projection se rend rapidement compte que les mouvements qui lui permettent de se mouvoir dans le réel ne sont pas les mêmes que ceux qu'il devrait utiliser dans l'espace virtuel.

Geste détecté par le système	Effet associé à l'image	Équivalent en geste			Effet à l'image
Haut	Avant	Marcher ou courir	En avant	Les pieds bougent et le corps se rapproche	Montée en arrière
Bas	Arrière		En arrière	Les pieds bougent et le corps s'éloigne	Montée en arrière
Droite	Droite		De côté vers la droite	Les pieds bougent vers la droite	Montée de côté vers la droite
Gauche	Gauche		De côté vers la gauche	Les pieds bougent vers la gauche	Montée de côté vers la gauche
Rapidité	Haut	Voler	Monter	Saut: le corps monte (mais descend immédiatement)	Avancée en avant puis en arrière
Immobilité	Bas		Descendre	Le corps s'accroupit	Avancée en arrière

Figure 6 Table de conversion des gestes en image

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

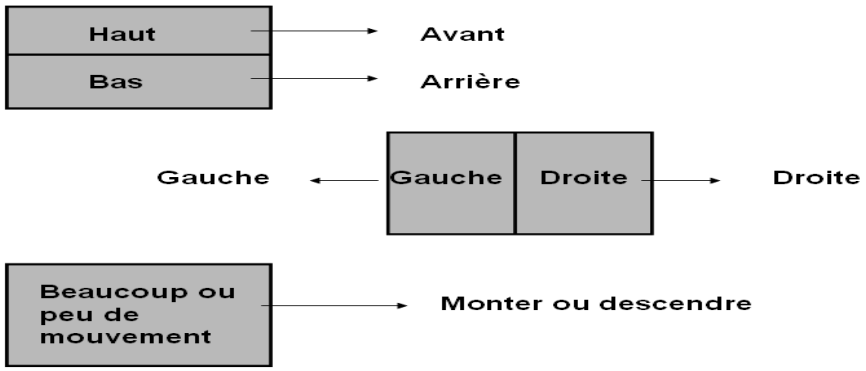


Figure 7 Zones de détection du mouvement et association par le programme à un mouvement de caméra

Comme nous l'avons vu, la représentation de l'utilisateur est un rectangle de la couleur. Sommaire, elle ne présente pas, comme l'avatar anthropomorphique, des indices de l'orientation du mouvement : un avatar marche à gauche, à droite etc. Ici, le rectangle est un élément fixe et ne donne pas en lui-même de clé pour comprendre dans quelle direction l'utilisateur avance. Pour ce faire, le seul indice est le mouvement de la caméra qui suggère le déplacement.

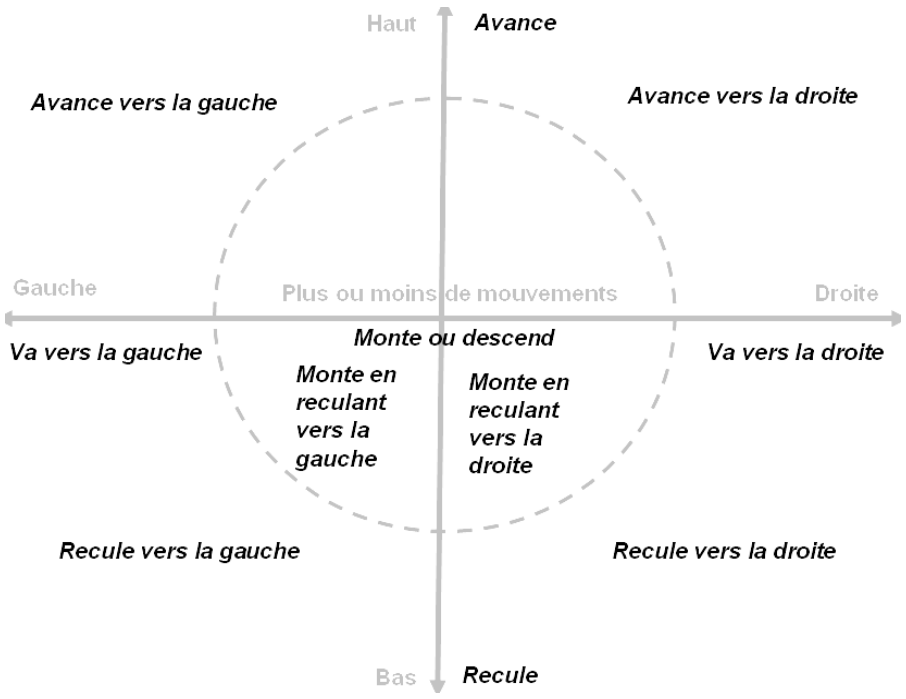


Figure 7 « Schéma corporel » de déplacement induit par le dispositif

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

4.4 Analyse du comportement des visiteurs

A la difficulté présentée par l'absence d'indicateur immédiat de la conversion des gestes en image, s'ajoute la méconnaissance du système de détection du mouvement par l'utilisateur. En effet, s'il ne se place pas exactement au centre de l'image, les oppositions droite et gauche perdent leur signification. De même, s'il est placé trop loin ou trop près, l'opposition haut/bas (Cf. Figure 5) perd de même sa pertinence. Plus encore, la caméra balaie un champ assez large. L'utilisateur qui n'a pas conscience que tout mouvement détecté, y compris celui des personnes qui peuvent se tenir en groupe, à gauche ou à droite, participent de la direction adoptée. Sur une photographie de webcam, une personne au premier plan est un utilisateur actif, tandis qu'en arrière plan, une personne passe sans prêter attention à la scène. L'utilisateur, immobile, peut avoir l'impression d'orienter la caméra de côté sans même avoir conscience que la personne qui passe derrière lui en est à l'origine. L'énigme s'obscurcit encore.

Le contrôle de la trajectoire de la caméra est une mission difficile du fait de l'illogisme de l'association entre un mouvement effectué avec le haut du corps et l'action d'avancer, de l'abondance des gestes et de l'action de monter. A l'observation de quelques utilisateurs en situation, cette mission difficile semble relevée pendant quelques minutes sans grand succès. Le mouvement latéral est compris, mais le reste des conversions (Cf. Figure 6 et 7) n'est pas réalisé. Les visiteurs, qu'ils soient seuls au centre de l'attention du groupe, en groupe, ou selon différentes configurations, tentent en vain de se déplacer.



Figure 8 Photographies d'utilisateurs prises par la webcam (image 1 : Centre culturel de Terrasson, image 2 et 3 : Médiathèque de Coursac)

L'abondance de gestes opérés en première phase d'utilisation laissant place à l'économie attentive, l'utilisateur est poussé à se concentrer. Le geste se fait presque tangible en l'effort de produire la commande souhaitée. Du plaisir de se mouvoir dans des

mouvements chorégraphiques dont l'esthétisme est encouragé par la présence de l'image-miroir à l'écran, l'utilisateur apprend pas à pas à faire coïncider la perception de son corps au schéma corporel suggéré par la machine. L'apprentissage et le procès de transcodage découvrent le langage d'un corps second, plus cérébral.

La carte vue du ciel, que l'utilisateur découvre en se positionnant devant la projection, est petite et finalement assez monotone. Le tableau de conversion (Figure 6) rappelle que l'acte de descendre est provoqué par l'immobilité, tandis que l'abondance de mouvements, que l'on observe en première phase d'expérimentation, provoque l'élévation dans le ciel : les utilisateurs novices, s'agitant pour comprendre comment se déplacer, restent de ce fait dans une position de vue plongeante tandis que les phases d'attente immobile produisent une descente - arrêtée dès que l'utilisateur tente de la maîtriser par des gestes, qui provoque le mouvement (Figure 7 : zone centrale). L'usager se tenant immobile provoque la descente de la caméra dans les profondeurs de la seconde carte imaginaire, sous terre. L'apprentissage se fait pas à pas, et oriente l'utilisateur au cœur de la mémoire véhiculée.

Une fois descendu, le visiteur découvre l'étendue souterraine pleine d'images et de sons : pour s'y déplacer, tout comme en surface il doit faire des gestes (par exemple, pour avancer : mouvement dans la partie supérieure de l'écran cf. Figures 6 et 7), tout en conservant une immobilité assez stable pour ne pas provoquer la remontée. Pour y naviguer, le visiteur doit se tenir immobile comme nous venons de le voir, tout en stimulant cette fois l'avancée par de légers mouvements. Le déplacement sous terre nécessite donc une parfaite maîtrise du langage d'orientation par des gestes assez subtils se mouvoir dans la couche de mémoire de la représentation. Cette posture de maîtrise et de sobriété s'appariant à la visite des entrailles de la terre et de la mémoire des personnes, produit un sentiment de recueil et de méditation. Accéder à la mémoire est une affaire d'initiés.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

5 Conclusion : le modelage du geste en image

Par-delà les préoccupations ergonomiques, légitimes dans des dispositifs communicationnels ou fonctionnels mais vides de sens du fait de l'intuitivité, le geste, en décalage, acquiert une signification. Le déplacement de l'avatar dans *Mille lieues* est contrôlé par une infinité de gestes et de combinaisons pour une mobilité très réduite et dont les règles sont opaques.

Au terme d'un long apprentissage, certains visiteurs parviennent à se déplacer avec des gestes très maîtrisés, d'une économie drastique. Dans des séances dédiées, une personne est chargée de donner les instructions et propose quelques exercices de déplacement. Le dispositif devient alors un cadre dans lequel les visiteurs s'exercent à se déplacer en respectant des règles qu'ils doivent apprendre. En tendant à se déplacer par des gestes infimes, ils entrent dans une sorte d'entente avec le système qui devient comme une seconde peau, un second schéma corporel dans lequel ils s'évadent. L'accès à la carte souterraine, qui enferme les empreintes laissées par les visiteurs, est conditionné par l'immobilité, son exploration à la maîtrise parfaite des mouvements et du langage corporel du déplacement. Le décalage des gestes et la déformation du schéma corporel invitent l'utilisateur à s'immerger en le système pour en découvrir la codification.

A la différence des interfaces oro-gestuelles dédiées à la vie courante, le dispositif artistique est une ouverture dans un espace séparé de la vie réelle. Si les premières tendent d'éviter le syndrome d'immersion, les interfaces artistiques le recherchent. De cette volonté d'interfacer immédiatement réel et virtuel naît le monde de l'expérience poétique. Si les contrôles sont opaques, il n'en reste pas moins que les visiteurs observés qui ne semblent pas comprendre ni intégrer la logique de déplacement font tout de même une expérience d'immersion. Se laissant aller à des dérives oro-gestuelles aux connotations chorégraphiques, religieuses, ou simplement dispersées, ils semblent prendre plaisir à lâcher prise. Ce lâcher prise du déplacement et de la maîtrise intellectuelle est ici légitimé par l'inscription du dispositif dans un espace culturel officiel (bibliothèque, école). Parce que le dispositif y est en présentation, le visiteur peut s'abandonner sous le couvert de la croyance en la légitimité de

son expérience. Ce n'est pas parce que de l'extérieur, ces gestes semblent non signifiants qu'ils ne font pas sens pour la personne qui les opère. Observant les usagers, on sent un basculement ou une tentation de basculer dans une ivresse du geste narcissisé par l'écran. Perceptibles pour un tiers, les connotations de rituel magique, de danse, laissent à penser qu'ils dévoilent une attribution de signification personnelle et intime au dispositif.

La signification peut émerger de deux manières différentes : au moment où le geste se fait tangible pour devenir commande, ou au moment où le geste s'abandonne à lui-même en un narcissisme de la représentation à l'écran. Dans un cas, le geste est ajusté, expérimenté, dans le second, bien que laissé à la dérive, il acquiert une signification globale qui relève d'une fiction intime que chacun se raconte à soi-même. *Modelé* (gr. *poiein*) sous le motif d'une volonté de maîtrise ou d'un lâcher prise, le geste décentre l'œuvre en le corps de son usager jusqu'à devenir un signe enrôlé dans une histoire individuelle.

Une étude poïétique du geste mis en images pourrait poursuivre ces deux perspectives par l'étude du geste envisagé comme production de sens. C'est ce que nous allons étudier à présent.

GEORGES, Fanny (2007) "Poïétique du geste mis en images : de l'ergonomie des dispositifs artistiques." Interfaces numériques. I. Saleh et D. Regottaz (direction). Paris : Hermès Sciences, Lavoisier, 2007. 167-182.

Remerciements

Je remercie Thomas Gaon pour nos échanges lors de la modération commune de la table rondede bilan sur la résidence de Cédric Doutriaux au Centre Départemental de Documentation Pédagogique de Périgueux, Carol-Ann Braun pour ses remarques lors de la journée d'étude *Interfaces adaptatives*, ainsi que l'artiste lui-même, qui ont chacun contribué à mûrir les réflexions développées dans cet article.

Bibliographie

Bureaud, A., *Pour une typologie des interfaces artistiques, Interfaces et sensorialité*, ouvrage collectif sous la direction de Louise Poissant, Presses de l'Université du Québec, Québec, 2003. En ligne : http://www.olats.org/livresetudes/etudes/typInterfacesArt.php ((juin 2006)

Carbini S. Delphin-Poulat L. Perron O. Bernier J. E. Viallet, *Interaction Multimodale oro-gestuelle Personne Libre*, France Telecom Recherche & Développement, Coresa 2005, p. 195- 200, Novembre 2005, Rennes, France.

Dalle, P. et al. CNRS-STIC AS 49 *Interaction Gestuelle Rapport final*, RTP 14 « Communication et Dialogue », Action Spécifique n° 49, Interaction Gestuelle, Etude et développement de la communication Homme-Machine visuo-gestuelle, février 2004. En ligne : http://www.irit.fr/ACTIVITES/EQ_TCI/EQUIPE/dalle/AS-IG/AS49RapFinal.pdf (juin 2006)

Dehais, C., *Projet long TAM : Réalité augmentée pour l'interaction gestuelle*, 2003. En ligne : http://www.enseeiht.fr/~dehais/ar/chor.php (juin 2006)

Duguet, A.-M., *Jeffrey Shaw: From Expanded Cinema to Virtual Reality*, Artifices 4, Langages en perspective, 6 novembre-5 décembre 1996. En ligne : http://www.ciren.org/artifice/artifices_4/duguet.html (juin 2006)

7. Webographie

Culture.fr, *Une production de Cédric Doutriaux avec l'Association départementale de développement culturel (7 - 20 juin 2004)*. En ligne : http://www-texte.culture.fr/Groups/aquitaine/article_43_fr/view?LOCALIZER_LANGUAGE=fr&version_texte=1 (juin 2006)

C. Doutriaux, *Mille lieues*. En ligne, www.1000lieues.net (février 2007)

C. Doutriaux, *Les Organismes Utopiques Interactifs Entropiques & Spectaculaires*. En ligne : http://leoui.free.fr/ (février 2007)