



HAL
open science

D'un modèle à l'autre : réflexions d'une plasticienne sur la conception et la transmission des méthodes du modèle informatique face aux contraintes technologiques

Marie Pérès

► To cite this version:

Marie Pérès. D'un modèle à l'autre : réflexions d'une plasticienne sur la conception et la transmission des méthodes du modèle informatique face aux contraintes technologiques. *Virtual Retrospect 2005*, Robert Vergnieux, Nov 2005, Biarritz, France. pp.54-59. hal-01759095

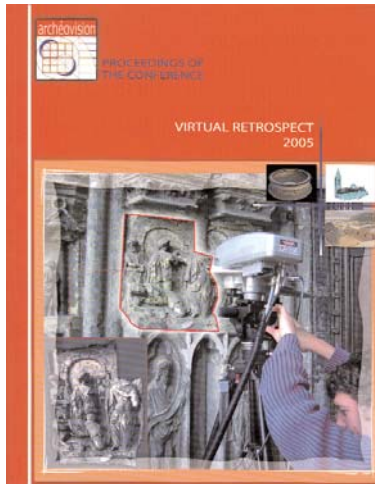
HAL Id: hal-01759095

<https://hal.science/hal-01759095>

Submitted on 5 Apr 2018

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.

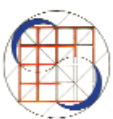
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Vergnieux R. et Delevoie C., éd. (2006),
Actes du Colloque Virtual Retrospect 2005,
Archéovision 2, Editions Ausonius, Bordeaux

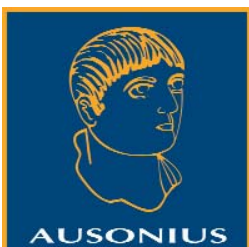
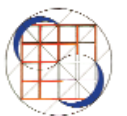
Tiré-à-part des Actes du colloque Virtual Retrospect 2005

Biarritz (France) 8, 9 et 10 novembre 2005



M. Perès

*From one model to another: reflections from a plastic artist on
the conception and transmission of methods of the digital model with
regard to technological constraintspp.54-59*



Conditions d'utilisation :
l'utilisation du contenu de ces pages est limitée à un usage
personnel et non commercial.
Tout autre utilisation est soumise à une autorisation préalable.
Contact : virtual.retrospect@archeovision.cnrs.fr

<http://archeovision.cnrs.fr>



D'UN MODÈLE À L'AUTRE : RÉFLEXIONS D'UNE PLASTICIENNE SUR LA CONCEPTION ET LA TRANSMISSION DES MÉTHODES DU MODÈLE INFORMATIQUE FACE AUX CONTRAINTES TECHNOLOGIQUES

Marie Pérès
IMAGINES – Université de Bordeaux 3
m-peres@wanadoo.fr

Résumé : Être une plasticienne dans une équipe pluridisciplinaire donne un regard bien particulier sur l'élaboration d'un modèle informatique. Non seulement le regard sur la ou les disciplines d'accueil est un regard qui vient de l'extérieur de cette discipline, mais le chercheur ainsi déplacé se voit aussi confronté à la nécessité de converser avec des chercheurs dont la formation est différente. En réitérant cette expérience, c'est l'élaboration mais aussi la transmission des méthodes qui me sont apparues comme étant influencées par la pluridisciplinarité des équipes.

Mots-clés : Interdisciplinarité — modèle informatique — plasticien — image mentale — méthode.

Abstract : Being a research worker of fine arts in a multidisciplinary team has given me a special viewpoint on the creation of a digital model. Not only is this viewpoint on the base discipline(s) one from the outside, but the researcher in this position is confronted with the necessity of conversing with researchers from different backgrounds. By repeating this experience, not only the creation but also the transmission of methods struck me as being influenced by the interdisciplinary nature of the teams.

Keywords : interdisciplinary nature — digital model — research worker of fine art — mental picture — method.

Introduction

Plasticienne et docteur en histoire ancienne, j'ai travaillé sur des maquettes tridimensionnelles en temps réel (à visées scientifiques mais aussi dans ma pratique plastique) puis des modèles informatiques depuis 1996. Je compte développer ici une réflexion autour des variations constatées dans mon expérience de l'élaboration d'un modèle. Pour cela je me baserai sur l'élaboration de celui du Circus Maximus [1] et de celui d'Alger que je mets en place avec une équipe franco-algérienne. Je mènerai une réflexion sur les méthodes ainsi

que sur le rôle des technologies qui sont très différentes dans ces deux cas. De plus, je me pencherai sur les conséquences de mon statut de plasticienne au sein de ces deux équipes. Je m'interrogerai sur mon regard interdisciplinaire pour éclairer son influence dans ma conception du modèle mais aussi sur sa transmission.

2 Un regard déplacé [2]

2.1 Formation initiale et regard disciplinaire

Ma formation universitaire en Arts Plastiques m'a permis d'acquérir des outils théoriques (Histoire de l'art, Esthétique, etc...) mais aussi de développer une pratique plastique personnelle fondée sur des choix plastiques réfléchis. En effet, les enseignements pratiques proposés m'ont permis d'expérimenter des techniques très différentes et de les confronter à mes questionnements théoriques.

Par goût, ma recherche s'est très vite infléchi sur deux grands axes. D'une part, une réflexion sur l'espace qui s'est traduite par l'élaboration d'installations [3] et la création d'objets, d'autre part une interrogation sur la représentation et l'image qui m'a conduit à développer un travail dans le champ de l'infographie. Cette dernière préoccupation a souvent rejoint celle sur l'espace et toute une partie de ma recherche s'est faite autour de l'espace virtuel, de sa perception et de sa représentation.

2.2 Intégrer une équipe dans une autre discipline

Dès l'année de maîtrise (1996-1997), ma sensibilité et mes préoccupations de plasticienne m'ont permis, parallèlement à mes études universitaires, d'avoir la chance de pouvoir participer au programme de recherche Iconic du SIRA (Institut Ausonius, Maison de l'Archéologie de Bordeaux), dirigé par Messieurs Jean-Claude Golvin (Directeur de Recherche au CNRS) et Robert Vergnieux (Ingénieur de Recherche au CNRS).

En effet, c'est justement le regard plasticien sur l'objet d'étude, nouveau pour une telle équipe, qui a intéressé les archéologues. Je me suis donc penchée sur les problèmes de la restitution et la réalisation pratique de la maquette informatique, déplaçant les questionnements de ma discipline afin d'apporter des réponses spécifiques aux questions d'une autre.

Cette situation de déplacement, dans un autre domaine que le mien, m'a donné un regard d'étranger sur la discipline dans laquelle je me suis installée. En effet, les méthodes, les besoins réels de l'archéologie ne m'étaient que bien peu familiers lorsque je suis arrivée au SIRA. Bien sûr j'avais bien une idée plus ou moins précise de ce qu'est cette discipline, forgée d'expériences annexes notamment d'histoire de l'art et de lectures, mais au fond, c'est quasiment comme un voyageur en pays étranger que je l'ai abordé. Être à la fois dans et hors d'une discipline, dans l'entre-deux, permet un regard distancié sur le programme d'accueil. Celui-ci est alors vu comme la structure dans laquelle on s'inscrit mais aussi en tant qu'objet d'étude. Ce double regard est constant et conscient. Voir le programme Iconic comme un objet inscrit dans une discipline (ce qui est plus difficile pour ceux dont c'est la spécialité) m'a également permis de changer de point de vue sur mon domaine d'origine et de m'interroger en retour sur son fonctionnement et la manière dont je m'y inscrivais. Montaigne le dit bien : "chacun appelle barbarie ce qui n'est pas son usage ; comme de vray, il semble que nous n'avons autre mire de la vérité et de la raison que l'exemple et idées des opinions et usances du país où nous sommes"[4]. Se rendre compte que l'on peut voir les autres comme barbares c'est aussi se demander quelles sont les us et coutumes de notre "civilisation".

Mon regard s'est donc doublement enrichi : découverte d'une discipline d'accueil riche et complexe dans la mesure où elle abrite beaucoup de diversité en son sein et redécouverte de ma propre discipline d'origine et de ses questionnements.

Ainsi, avec *Fleurs de lotus liées en bouquet*, j'ai créé un objet tridimensionnel manipulable en temps réel et actuellement exposé sur internet [5]. Cet objet est une création plastique [6] qui se situe quelque part à la rencontre des représentations antiques égyptiennes et de l'objet réel que l'on pourrait trouver dans la nature.

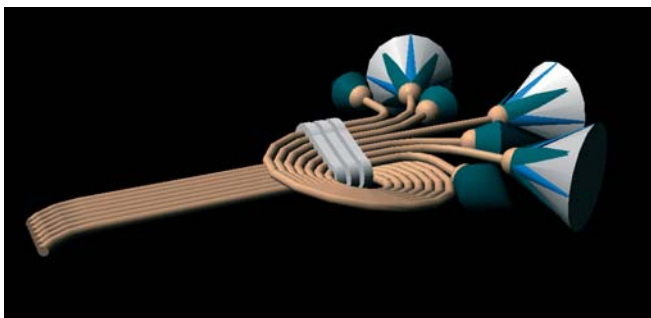


Fig 1 : *Fleurs de lotus liées en bouquet*, 1996.
© Marie Pérès.

Avec la maquette informatique nous passons du réel dans sa description mentale et/ou verbale (la verbalisation pouvant être mentale, le processus de la pensée passant par le langage), à une autre forme de description du réel qui se situe au même plan de réalité que la précédente, celui de la réalité telle que nous la construisons, en nous la représentant symboliquement (ce qui correspond au monde tel qu'on le sait, vu sous un certain angle).

Cette description du réel, ce modèle du réel qu'est la maquette informatique, bien que par définition plus réducteur que celui que nous créons pour penser le monde, n'est, somme toute, qu'une nouvelle description, dans un nouvel espace pensé, archétype informatique du modèle théorique du réel.

Le Bouquet de lotus est un objet virtuel, un modèle théorique du réel. C'est un objet en puissance qui se réalise par "un processus morphogénétique déroulé automatiquement par l'ordinateur" [7] et par l'action du spectateur.

On peut faire un parallèle avec le travail de J. Kosuth, *One and three chairs* (Une et trois chaises). Ces trois chaises forment une tautologie où chacune renvoie à l'autre (chacune étant signe de l'autre et – je crois – complémentaire dans la lecture des signes du Réel absent : le principe de Chaise) dans la multiplicité (x 3... et même 4 si l'on compte l'ombre de la chaise) et la complémentarité de l'approche du réel que l'on ne peut saisir en lui-même [8]. Au travers de ces multiples descriptions, c'est la réalité de l'objet que l'on tente de saisir. Si l'archéologie interroge les indices des civilisations et que la science cherche à expliquer le réel en le systématisant, le propos de l'art est de faire apparaître le réel en participant d'un certain accroissement des choses, pour mieux faire apparaître ces fils d'Ariane qui lient ses représentations au réel.

2.3 Le déplacement comme discipline

Ce sont ces interrogations qui m'ont amené à participer, en tant que plasticienne, à la création et à la vie du groupe de travail *Metamorph*.

Metamorph est un collectif monté en 1997 dont l'attention de se concentrait sur les pratiques artistiques, scientifiques ou sociales dont la forme se transforme à travers une appropriation des outils informatiques et du réseau. Notre réflexion s'était développée autour de la constatation qu'au-delà de ses limites, chaque champ d'application aussi particulier soit-il, entraîne une forme d'abstraction de la matière étudiée (identique pour chacun). Les questionnements esthétiques et philosophiques s'imbriquent les uns dans les autres afin de ne plus former qu'un univers de réseaux systémiques de parcours scientifiques.

Le site Internet (<http://www.technart.net/metamorph/>) était un outil de recherche, une création en ligne, une image de notre travail et une plate-forme d'échanges culturels. Cette interface fut un essai-relai vivant. On peut encore y trouver certains travaux exposés en ligne.

Depuis 2001, j'ai intégré un programme de recherche sur les architectures exportées [9]. Il fait partie des programmes de l'équipe *IMAGINES*, équipe pluridisciplinaire composée

d’enseignants-chercheurs issus d’univers scientifiques variés tels que la sémiologie, l’information et communication, les arts plastiques, la sociologie, l’anthropologie, les sciences de l’éducation, la psychanalyse ou les sciences cognitives. C’est en qualité de plasticienne que j’ai rejoint cette équipe dont les membres travaillent de manière transversale sur les représentations visuelles sous toutes leurs formes, sur leur contexte d’apparition et sur leur environnement d’interprétation.

Dans le cadre de ce programme, je développe le versant modélisation du projet ainsi qu’une recherche plastique personnelle.

Ma qualité, mon étiquette n’a donc pas changé entre l’équipe d’Iconic et celle d’IMAGINES. Dans les deux cas j’étais, je suis et je reste une plasticienne. Cependant ce nouveau déplacement m’a permis de considérer les apports qu’on constitué les années de “résidence” à Ausonius. J’intégrais une nouvelle équipe, fort riche et dont les champs disciplinaires différaient de la première pour parfois même rejoindre ma discipline initiale. J’ai alors expérimenté une forme fort déroutante du déplacement. On peut fort bien être étranger chez soi lorsque l’on est resté trop longtemps au loin. Ma pratique de ma discipline, ma conception de ce qu’est un plasticien avait évolué au long de cette expérience.

Je pense toujours être une plasticienne. Je suis toujours quelqu’un qui crée des formes et qui a une pratique. Mais mon regard s’est enrichi de mes déplacements et ma situation de plasticienne déplacée me semble avoir un avenir. Chaque déplacement apportant son lot de découvertes et me permettant d’établir de nouvelles articulations entre ma discipline mère et les nouvelles s’est finalement ce qui les traverse qui me semble structurant de mon identité de chercheur.

3 Le modèle informatique : du réel à la réalité virtuelle

Le modèle informatique [10] est un objet scientifique qui rassemble un certain nombre de données représentées et organisées.

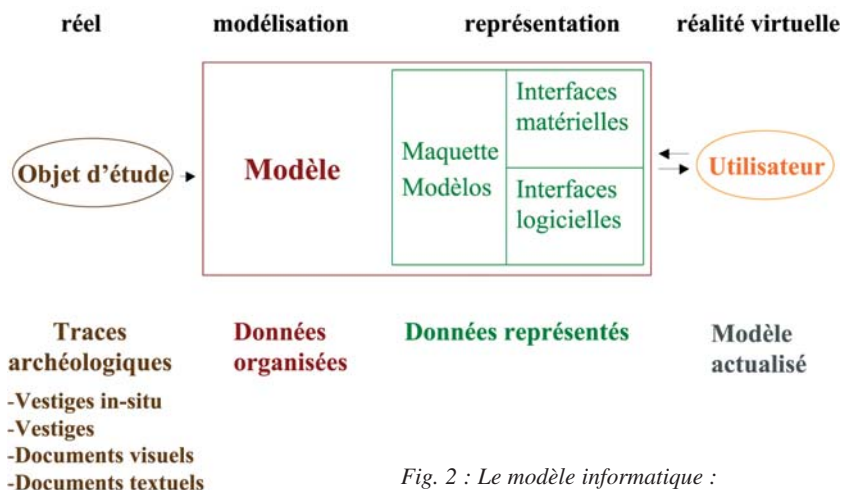


Fig. 2 : Le modèle informatique : du réel à la réalité virtuelle.

3.1 Représenter

Évoquer la représentation lorsque l’on parle de modèle informatique est loin d’être neutre. En effet, une représentation est un message constitué d’un assemblage de signes capables de nous désigner un référent. Elle ne se limite donc pas seulement à la maquette électronique qui décrit l’objet d’étude [11] en trois dimensions. Elle la comprend mais rassemble également d’autres types de données ainsi que les interfaces matérielles comme les interfaces logicielles qui permettent de les visualiser (voir fig. 3).

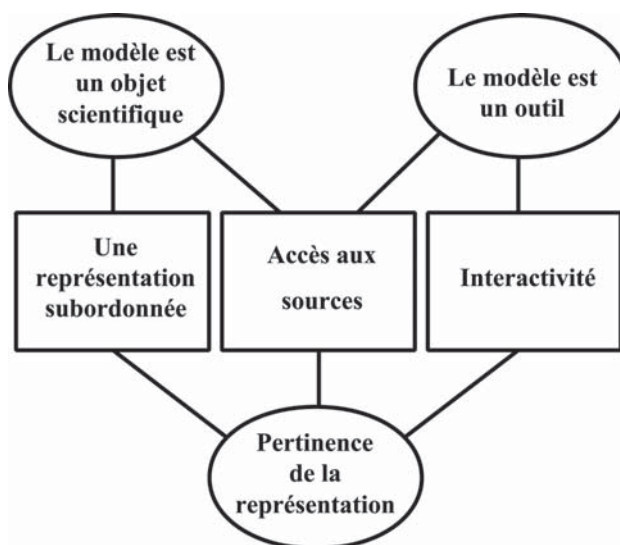


Fig 3 : Modèle et représentation.

Créer une représentation dans le cadre d’un modèle informatique est de l’ordre de la représentation de données. Je distinguerai trois types de représentations : la *numérisation*, la *recréation* et la *restitution*.

La *numérisation* est un principe de représentation. Il s’agit de la transcription en valeurs numériques de données qui consiste à lui donner une forme informatique. Dans le cas d’un objet, il est possible de le numériser. Il s’agit en fait de relever sa description tridimensionnelle, de créer une copie virtuelle.

La *recréation* est un processus qui permet d’élaborer une hypothèse de représentation, à partir d’un objet ou d’un fragment dont il ne reste rien ou presque (mais qui est restituable par analogie avec d’autres objets).

La *restitution* d’un objet nécessite que certaines parties d’une importance déterminante soient connues et que les autres puissent être représentées avec certitude (à partir d’une hypothèse) ou, au moins, vraisemblance. L’opération de restitution nécessite une réflexion préalable sur l’objet représenté. Elle se trouve entre les deux extrêmes que sont la restauration (intégrale) et l’évocation (libre).

Dans le cas du Circus Maximus il s'agissait de restituer des données matérielles, architecturales (au sens large). Leur représentation s'étendant sur les degrés d'une échelle allant de la restauration à l'évocation.

La restauration est un mot qui désigne une action entreprise en faveur du rétablissement de l'état ancien de l'œuvre et qui concerne, en particulier, une réparation physique de ses parties dégradées. Elle ne vise pas forcément (bien au contraire) à remplacer tout ce qui manque, mais à agir en faveur de la pérennité et de la compréhension de l'œuvre.

L'évocation vise au contraire de la reconstitution, à donner une certaine idée de la chose désignée mais en faisant large part à l'opinion, la sensibilité, l'imagination. Elle est libre et convient bien à l'expression poétique ou littéraire. Elle cherche à toucher ou à émouvoir l'observateur plus qu'à solliciter son esprit critique.

Je ne développerai pas ici les questionnements portant sur les interfaces logicielles et matérielles [12] et leur influence sur la représentation, mais on ne peut exclure l'influence de ces deux composantes de la phase de représentation des données lors de la construction d'un modèle informatique. Elles sont en effet le filtre interface entre les données et l'utilisateur.

3.2 Organiser

Organiser les données est l'essence même d'une modélisation. Il s'agit de créer des liens entre des éléments afin de structurer leurs relations et leurs positions relatives.

Les liens que l'on rencontre dans le modèle informatique du Circus Maximus sont de nature et de formes variées. Certains liens sont internes aux éléments du modèle (comme ceux existant dans la maquette), d'autres lient deux éléments différents de celui-ci (et nécessitent des interfaces logicielles), d'autres encore relient l'utilisateur au modèle.

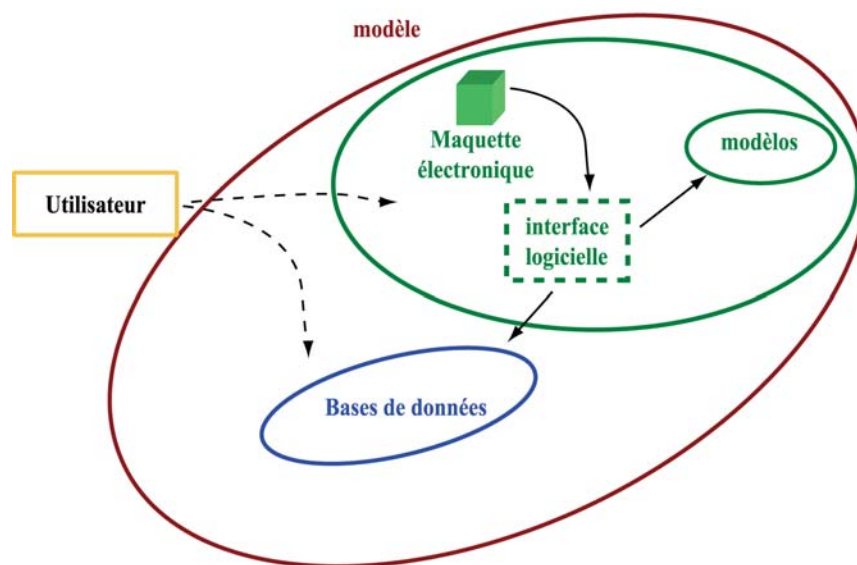


Fig. 4 : les liens dans le modèle.

Tous ces liens jouent un rôle capital dans la perception du modèle. Ils agissent de façon ponctuelle et permettent aussi d'enrichir sa perception en tant qu'ensemble cohérent. Ce sont, rappelons-le, ces liens qui font du modèle un substitut de l'objet source et ce sont eux qui engendrent l'accroissement de l'espace (tridimensionnel) de la maquette en espace dit "hybride".

Le modèle, avec ses multiples éléments constitutifs liés entre eux, se développe dans un espace particulier qui n'est pas l'"étendue infinie qui contient et entoure tous les objets". L'espace du modèle n'est pas celui de la maquette. Il ne correspond pas non plus à celui de ses éléments. Il n'est pas celui de la géométrie. Il correspond à la définition de "milieu idéal, caractérisé par l'extériorité de ses parties, dans lequel sont localisées nos perceptions et qui contient par conséquent toutes les étendues finies" [13]. L'espace du modèle est un monde hybride formé des espaces qui le composent. Il n'est pas un assemblage d'espaces divers réunis à la façon d'un manteau d'Arlequin. L'espace général du modèle est celui dans lequel l'utilisateur évolue lorsqu'il active les liens qui permettent de passer d'un élément à l'autre. C'est un espace de parcours et d'associations dans lequel se regroupent des éléments qui sont eux mêmes des espaces particuliers.

Dans le modèle, il s'agit au fond de créer des liens entre des objets. Vu dans son ensemble, le modèle est composé d'éléments au fonctionnement et aux caractéristiques spatiales disparates. Tout comme en linguistique, un mot formé d'éléments empruntés à des langages différents est dit hybride, le modèle est hybride dans sa forme (assemblage de formes des éléments) comme dans son espace. La complexité du modèle se traduit par celle de l'espace qu'il décrit. L'espace du modèle se déploie sous les yeux de l'utilisateur lors des manipulations que celui-ci lui fait subir. Il peut être parcouru comme un espace tridimensionnel (en ce qui concerne la partie géométrique de la maquette) et comme un espace de connaissances (hypertexte) par l'intermédiaire des interfaces.

3.3 Actualiser

La perception du modèle dans sa complexité d'espace où tout est lié et d'objets hybride est soumise à de nouvelles modalités cognitives et actives. Les liens homme-modèle se font à distance au travers des interfaces. Cette distance de l'utilisateur au modèle n'est pas un handicap pour sa perception. Au contraire, les liens qui assurent la cohérence du modèle lui donnent une qualité d'existence accrue, affirmant sa différence avec l'objet physique réel, mais faisant de la maquette étendue en modèle un nouvel objet où l'information se superpose non seulement au réel mais également à sa transcription en maquette.

La perception du modèle change en fonction de l'enchaînement des liens activés et donc de l'optique de l'utilisateur. En fait, le modèle est perçu au travers de son actualisation par l'utilisateur : il est saisi en fonction de son usage.

L'équivalence des opérations de *virtualisation* et d'*actualisation* qui permettent respectivement de passer du discours à la langue et inversement, existent dans le fonctionnement du modèle. *L'actualisation* correspond à l'acte d'utilisation du modèle informatique par ceux à qui il est destiné ; la *virtualisation* est un phénomène qui correspond à l'enrichissement (création ou modification) du modèle informatique.

Dans le modèle informatique l'actualisation a une position centrale dans un processus en trois temps. Celui-ci va du modèle informatique proprement dit à l'image mentale que construit le chercheur dans son esprit, en passant par un moment intermédiaire qui correspond à la partie visible du modèle à un moment donné. L'usage actualise le modèle informatique. Les éléments du modèle sont actualisés par leur usage, par le choix qui est fait de les consulter. A cet instant précis, certains éléments particuliers du modèle sont visibles et associés selon des règles déterminées pour former une réponse à la requête faite par l'utilisateur. L'actualisation du modèle informatique se fait alors selon l'axe défini par la problématique de l'usager pour correspondre à ses besoins. Rien n'interdit une nouvelle actualisation par l'utilisateur. Que ce soit au niveau d'une première ou d'une deuxième actualisation, l'objet, "réalisé" renvoie à un objet unique réel. Les deux actualisations successives du modèle répondent aux critères de Bally sur l'aspect de l'extension et la compréhension des concepts par l'actualisation.

Si l'actualisation du modèle par un utilisateur n'est pas la création de son image mentale du modèle, le résultat de cette actualisation en est le support. L'actualisation fait apparaître un aspect particulier du modèle qui en est la partie visible pour l'utilisateur à l'instant où il la voit. Il est totalement libre d'enchaîner les actualisations successives en vue de se forger une image mentale plus complexe du modèle ou plutôt de l'aspect du modèle qui l'intéresse, en fonction de l'axe particulier de sa recherche.

4 Exporter une méthode

Ma participation à un second programme dans le cadre duquel j'avais en charge la création d'un modèle informatique m'a permis de mettre en place une interrogation sur l'exportation d'une méthode, de ses contraintes et de ses limites.

4.1 Pratique plastique et outil scientifique

Mon intervention au sein du programme franco-algérien est celle d'une plasticienne infographiste. Dans ce cadre, j'ai produit deux objets : un modèle informatique du quartier du Square Bresson et un travail plastique qui propose une vision personnelle et plastique de ma perception de la ville d'Alger, telle que je l'ai découverte et recréée lors de ma première visite de la ville.

Comme je le développe dans un article publié à l'occasion des journées d'études : "Square Bresson et/ou Place Port Saïd ? Relecture méthodologique des citadinités algéroises" [15] qui se sont déroulées à Alger en novembre 2003, l'objet scientifique et ma production plastique sont intimement liés. Ainsi, le mode de fonctionnement de l'objet plastique (en particulier l'interactivité, c'est-à-dire la capacité de l'objet à réagir aux actions du spectateur [16]) permet de tendre un miroir au spectateur pour le mettre face à la constitution de sa propre image mentale de l'œuvre. Ce questionnement vient en droite ligne de ceux induits par la construction du modèle informatique. Je propose au spectateur un objet à manipuler : une vision non linéaire interprétant ma propre image mentale et sa modification au fur et à mesure de ma découverte tâtonnante du lieu et de ses habitants. La notion de choix (le mien, puis celui du spectateur qui vient s'y ajouter) est ici le déclencheur. Dans le modèle comme dans mon travail plastique, les notions de pluralité d'interprétation, d'élaboration de l'image mentale (propre au spectateur ou au créateur) et de pluralité visuelle restent présentes au cœur même de la création.

4.2 Pérennité d'une méthode face aux contraintes technologiques et confrontation à la pluralité des terrains scientifiques

Lorsque l'on m'a proposé de travailler dans le cadre de ce programme, la question des contraintes technologiques s'est très vite posée. En effet, les moyens technologiques dont disposent l'équipe algérienne n'ont rien de commun avec ceux de l'institut Ausonius.

Il s'agissait d'utiliser l'analyse des méthodes et de la "philosophie" du modèle informatique pour permettre sa transposition dans un contexte et avec des moyens très différents. Il m'a fallu m'interroger sur les supports technologiques et leur influence dans la conception théorique du modèle pour que le transfert se fasse de manière transparente. Cette réflexion, déjà initiée pendant ma thèse de doctorat, s'est vue confrontée à la réalité d'un terrain technologiquement difficile et a permis une conception épurée du modèle.

L'une des questions qui s'est posée, d'une autre manière que pour le Circus Maximus, est celle de la représentation en maquette des différents éléments. L'élaboration d'un nouveau langage plastique est en cours qui tient à la fois compte des contraintes technologiques et des besoins de l'équipe.

La pluralité des domaines des intervenants a également joué dans la transmission des méthodes. Il a fallu écouter et discuter avec les différents participants du programme franco-algérien dont les préoccupations semblaient parfois fort différentes de celles de l'équipe du programme Iconic.

M'être trouvée confrontée aux questions suscitées par l'exportation de la méthode qui, de mon point de vue me semblait idéale pour ce programme m'a permis de m'interroger sur la perception de l'objet-modèle informatique en tant qu'objet scientifique.

On ne peut réellement séparer la méthode de la faisabilité technique.

Son utilisation semble être l'argument le plus efficace pour sa défense. L'actualisation du modèle et la création d'une image mentale par l'utilisateur ancre en effet celui-ci dans le réel. C'est sans doute la phase la plus délicate dans la mesure où c'est le moment où le modèle devient une réalité et un outil pratiqué par l'équipe.

5 Conclusion

Si j'ai ressenti la nécessité de créer une production plastique à la limite du didactique lors de mon engagement sur le programme algérois c'est, comme je l'ai dit, le reflet de mes préoccupations plasticiennes sur la perception du monde. Cependant, c'est aussi en réponse aux flottements et aux questions que j'ai pu percevoir en particulier de la part des étudiants architectes.

Transmettre les principes du modèle informatique va au delà de la livraison "clé en main" d'un objet qui fonctionne. Non seulement il s'agit (comme dans toute commande) de persuader celui à qui elle est destinée que l'objet fourni correspond à ses besoins mais aussi de lui permettre de concevoir en quoi et pourquoi il est une réponse adaptée.

Bibliographie

Articles :

1 Couchot, E. (1996) : "Les promesses de l'hybridation numérique" In Chiron E. X, l'œuvre en procès, vol.1, CERAP, Publication de la Sorbonne.

2 Pèrès, M. (2003) : "La maquette électronique du Circus Maximus élaborée dans le cadre du programme "Iconic" de l'Institut Ausonius : Choix de représentations et outils de réalisation", In Rome an 2000. Ville maquette et modèle virtuel (dir. F. Lecocq) coll. Les Cahiers de la MRSH-Caen, n°33, juin, 275-287.

3 Pèrès, M. (2005) : "Modèle informatique et image d'un lieu, de l'outil au travail plastique", In les actes des journées d'études : Square Bresson et/ou Place Port Saïd ? Relecture méthodologique des citadinités algéroises; Bordeaux .

PhD or books :

4 Barberis J. M., J. Bres, P. Siblot (coordonnateurs), J.-Cl. Chevalier, P. Fabre, R. Panckhurst, F. Tollis et G. Vignaux (co-auteurs) (1998) : *De l'actualisation* ; (collection Science du Langage), CNRS Editions, Paris.

5 Lapière N. (2004) : *Pensons ailleurs*, (Un ordre d'idées) Editions Stock, Paris.

6 Montaigne, M. de (2004) : *Essais*, Livre I, Chap. XXXI, "Des cannibales" ; nouvelle édition, PUF.

7 Pèrès, M. (2001) : "Réflexion sur le modèle informatique du Circus Maximus", Thèse de doctorat, Université Michel de Montaigne – Bordeaux 3.

[8] Rosset, C. [1976] 1984 : *Le réel et son double* ; ed. Gallimard, (coll. Folio Essais), Paris .

Notes

[1] Une partie de ce travail de recherche constitue le support de mon sujet de thèse : Réflexion sur le modèle informatique du Circus Maximus (dirigée par Monsieur Jean-Claude Golvin, Directeur de Recherche au CNRS).

[2] J'emprunte la notion de déplacement, c'est-à-dire de décalage et de décentrage de la pensée à Nicole Lapière **5**.

[3] Pratique artistique contemporaine qui consiste en un agencement d'objets et d'éléments indépendants les uns des autres mais constituant un tout. Elle peut être proche de la sculpture ou de l'architecture.

[4] Voir Montaigne, **6**, p. 205.

[5] <http://www.technart.net/metamorph/mem/marie/fleur.html>.

[6] Cet objet n'a pas de revendication archéologique. Il ne se pose pas comme une restitution ou une représentation réaliste mais bien comme une création artistique.

[7] voir Couchot, E., **1**.

[8] voir Rosset, C. **8**.

[9] Ce programme fait partie d'une ligne de recherche – Laboratoire IMAGINES, Accord Programme C.M.E.P. – portant sur Alger : vision contemporaine du patrimoine architectural et urbain (1830-1962). Cette collaboration entre l'Université Michel de Montaigne, Bordeaux 3 et l'EPAU (Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger, Algérie) est dirigée par Mme Sylviane Leprun (Professeur des Universités, Directrice EA 2959 IMAGINES – Bordeaux 3) pour la partie française et M. Larbi Icheboudène (Professeur des Universités) pour la partie algérienne.

[10] La méthode de fonctionnement, les modalités de réalisation et le degré de représentation de cet objet ont été étudiés avec le cas du Circus Maximus qui fait l'objet de ma thèse de doctorat soutenue en décembre 2001 à l'Université de Bordeaux 3.

[11] Pour plus de détails voir **2**.

[12] Op. cit. **2** ainsi que, pour plus de détails **7**.

[13] Définition du dictionnaire Grand Robert p.626.

[14] Voir **4** p.62.

[15] Pour plus de détails **3**.

[16] Spect-acteur : le spectateur acteur qui crée sa propre version de l'œuvre par l'enchaînement de ses manipulations.