



# **Geste lyrique versus geste interactif Exemple de l'opéra interactif Alma Sola**

Alain Bonardi

## **► To cite this version:**

Alain Bonardi. Geste lyrique versus geste interactif Exemple de l'opéra interactif Alma Sola. Journées d'Informatique Musicale, Jun 2003, Montbéliard, France. <hal-02994147>

**HAL Id: hal-02994147**

**<https://hal.science/hal-02994147v1>**

Submitted on 7 Nov 2020

**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.



HAL Authorization

# Geste lyrique *versus* geste interactif

## Exemple de l'opéra interactif *Alma Sola*

Alain Bonardi

Maison des Sciences de l'Homme Paris-Nord  
4, rue de la Croix-Faron  
93210 La Plaine Saint-Denis  
France

alain.bonardi@wanadoo.fr

### Résumé

Nous présentons ici les fondements de notre projet d'opéra interactif *Alma Sola*. Nous nous interrogeons sur le rapprochement de l'art lyrique et de l'art numérique, au-delà de leur apparence «multimédia» et montrons comment ils opposent «performance» et «représentation». Le geste d'opéra se retrouve au cœur de cette problématique. Nous détaillons enfin la conception d'*Alma Sola* autour d'une forme ouverte que nous tentons de rendre perceptible au public.

**Mots-clés** : opéra, forme ouverte, interaction, perception.

### Introduction

Travaillant à une maquette d'un monodrame interactif intitulé *Alma Sola*, dont la préparation est menée en résidence au Cube à Issy-les-Moulineaux au cours du premier semestre 2003, nous nous interrogeons sur les conséquences du rapprochement de l'art lyrique et de l'art numérique lorsque les écritures s'entrecroisent. La question du sens s'y manifeste d'emblée : ayant choisi une forme ouverte qui fait immédiatement barrage aux développements linéaires et aux paroxysmes de l'opéra traditionnel, comment tisser des trames porteuses de sens, comment ménager continuité et rupture, aussi bien dans la conception structurelle, qui est essentiellement l'œuvre de la librettiste Jacqueline Berry, que dans sa réalisation – on pense aux difficultés que rencontrera un régisseur lumière dans une telle structure – ou encore auprès du spectateur, qui peut être dérouté. Cette même question de l'unité pourrait être formulée à propos des capacités numériques génératives déployées dans l'œuvre.

C'est pourquoi il nous paraît très important de comprendre en profondeur ce qui différencie opéra et art numérique, trop souvent rapprochés artificiellement sous la bannière du multimédia. Nous verrons que le geste d'opéra se retrouve alors au cœur des problématiques de l'expression du sens, désormais bousculées par les nécessités de l'interaction homme-machine. Nous détaillerons ensuite les choix de conception retenus dans *Alma Sola*.

### Art lyrique versus art numérique

Tout oppose *a priori* art lyrique et art numérique [Bonardi 2002].

D'une part, l'opéra se donne comme un art de représentation d'une situation musicale et dramaturgique qui se manifeste : la partition, le livret, les indications du metteur en scène et du chef d'orchestre s'imposent aux interprètes humains, qui en donnent une interprétation représentée qui occupe temps et espace, et va elle-même s'imposer aux spectateurs [Appia 1986].

D'autre part, l'art numérique s'est pour grande partie construit sur l'abandon de ces nécessités de représentation au profit d'autres mécanismes, le plus souvent interactifs et génératifs, qui refusent d'explicitement une forme, musicale, littéraire ou autre, mais vont imposer des formalismes techniques de manipulation : le spectateur devient aussi utilisateur. La forme ouverte mise en œuvre est d'une certaine façon destinée à être éprouvée dans la manipulation.

Nous nous interrogeons ici sur les possibilités d'alliance de ces deux approches, que l'on pourrait appeler «opéra interactif», à savoir des œuvres scéniques qui pourraient revendiquer une appartenance aux deux arts, c'est-à-dire une réelle écriture entre les deux, et pas seulement une illustration interactive d'un opéra traditionnel. Cela n'est pas si simple : il faudrait soit parvenir à définir ce qu'est pour nous un opéra (pour pouvoir dire que telle ou telle œuvre en est un), ce qu'est une œuvre d'art numérique (pour les mêmes raisons) et circonscrire une intersection entre les deux pôles ; soit tenter une compréhension globale d'un phénomène que nous explorons,

sur les pas de prédécesseurs tels que Henri Pousseur (*Votre Faust*, 1968) et Jean-Pierre Balpe (*Barbe-Bleue*, 1996).

Face à la difficulté de la tâche, retenons peut-être dans l'immédiat une caractérisation minimale de ce que serait un opéra interactif : il s'agit d'une œuvre à caractère spectaculaire faisant appel à des voix chantées (naturelles ou de synthèse) qui interagissent avec des contenus numériques. Cette définition assez large permet d'inclure dans l'appellation un spectre assez large, allant des opéras du répertoire « assistés par ordinateur » (pour assurer l'automatisation de certaines tâches) aux créations les plus récentes.

## Représentation et performance

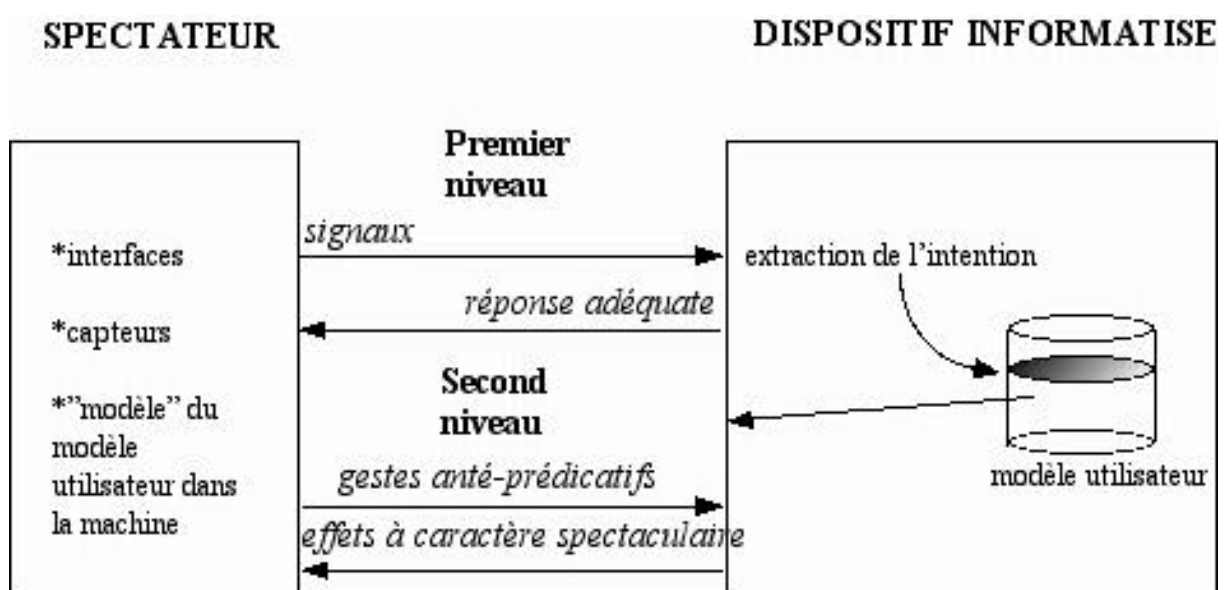
Ce qui sous-tend cette opposition de l'art lyrique et de l'art numérique est le sens que chacun donne à la représentation : dans le cas de l'opéra, la représentation ou performance est un jeu d'artiste et d'exégète, bien décrit par Diderot [Diderot 1994] dans *Le paradoxe du comédien*. En revanche, dans le cas de l'art numérique, la représentation est *a priori* la condition de possibilité de l'interaction homme-machine. Ainsi, les installations numériques mettent en scène cette interaction, et en organisent une scénographie.

La première représentation, au sens de *performance*, est représentation d'une situation qui s'impose sans prescrire de formalisme. La seconde représentation est représentation de connaissances conceptuelles qui imposent des formalismes de manipulation, tout en libérant des possibles par les principes interactifs.

L'art numérique aspire à retrouver le sens exégétique de la représentation traditionnelle, et cherche à créer des situations qui s'imposent aux participants (aussi bien acteurs, au sens large, que spectateurs), et donc à en modéliser les conditions de possibilité. Les scénographies d'installations interactives fonctionnent selon ce principe : le spectateur-visiteur est incité à agir sur des interfaces à base de capteurs relayant des variations de paramètres physiques ; l'informatique tente d'induire de ces dernières une intention du spectateur. Mais, pour être capable d'extraire une intention, l'ordinateur dispose d'un modèle psychologique du visiteur, aussi simple soit-il. Comment amener le visiteur/spectateur à interagir, à dépasser sa méfiance vis-à-vis de ce modèle caché qui l'observe ? Comment amener l'acteur, le chanteur, le danseur à jouer avec ces machines ? Autrement dit, comment installer une relation d'altérité entre être humain et machine ?

Mais finalement qu'est-ce qui s'impose au visiteur ? C'est bien la tentative de compréhension du modèle de l'utilisateur qu'a la machine dans son programme ; l'utilisateur se donne un modèle de ce modèle. En effet, le visiteur n'a de cesse de demander : « comment ça marche ? qu'est-ce que l'on doit faire ? » et de concevoir son interaction comme un exercice avec des bonnes et des mauvaises réponses au cours duquel il comprend peu à peu comment fonctionne le dispositif. Il s'agit donc de dépasser ce stade d'apprentissage qui s'impose d'emblée, aussi bien au visiteur d'une installation numérique, qu'au spectateur et à l'acteur dans le cas d'un spectacle vivant faisant appel aux technologies interactives.

Il y a donc là un deuxième niveau d'échange, qui veut contre-balancer ou masquer le premier : on asservit l'ensemble à des interactions anté-prédicatives, essentiellement liées au geste et on exerce une activité qui mélange manipulation et écoute des sons produits, manipulation et regard critique sur l'image générée. C'est là que viennent à la rescousse les batteries d'effets à caractère spectaculaire que les ordinateurs excellent à produire avec une grande puissance de calcul, destinée à impressionner par les figures produites, et surtout répétabilité. C'est d'ailleurs cette modalité de la répétition que l'on observe chez l'utilisateur d'un dispositif numérique, sollicitant le même, la même action, avec de légères variations, pour tenter de comprendre le modèle informatique en face de lui.



**Figure 1.** Les deux niveaux d'interaction en art numérique

La figure ci-dessus montre les deux niveaux que nous venons d'évoquer : d'un côté, l'acquisition de modèles par l'ordinateur et l'utilisateur, au travers de formalismes logiques ; de l'autre, le dialogue entre gestes anté-prédicatifs et effets à caractère spectaculaire.

## Le geste opératique

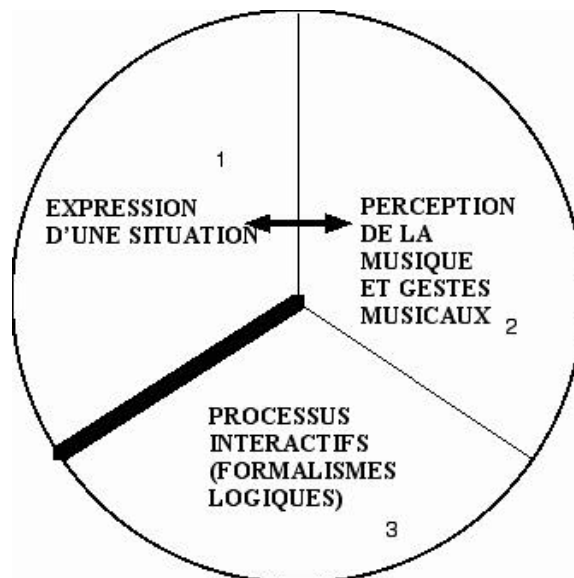
Le geste opératique éclaire la perspective que nous traçons. Il fait appel à deux mécanismes :

- D'une part, les gestes opératiques sont l'expression d'une situation musicale et dramaturgique, avec plus ou moins de spontanéité ou au contraire de préparation à partir du texte et de la partition (« art is based on preparation<sup>1</sup> » disait la fameuse chanteuse brésilienne Bidu Sayao, qui chantait au Metropolitan Opera de New-York). Ils ont été fixés dans des attitudes stéréotypées que l'on peut trouver dans la peinture classique et les premiers films muets. Une exposition intéressante intitulée *La tempesta del mio cor* qui eut lieu en 2001 à Parme en Italie montrait clairement la proximité des codes variés des passions, surtout entre la peinture et l'opéra (exemples des opéras de Verdi).
- D'autre part, le chanteur n'émet pas seulement vers le public, mais perçoit aussi l'atmosphère extérieure. Le philosophe Merleau-Ponty [Merleau-Ponty 1945] et le neurophysiologiste Alain Berthoz [Berthoz 1997] nous rappellent que toute perception engage absolument le corps et ne peut être réduite à l'excitation des oreilles ou des yeux conçus comme capteurs. Le geste du chanteur, bien que préparé et calculé, se retrouve dans une telle situation. Il suscite et appelle la perception du spectateur, tout en exprimant lui aussi une perception. Soumis au rythme de la musique et à la battue du chef d'orchestre, le chanteur témoigne aussi de ces impulsions, de ce qui est suscité au niveau de ses états psychologiques. On observe très clairement cette attitude chez certains chanteurs qui ont tendance à « mimer » la pulsation musicale.

Que se passe-t-il lorsqu'un chanteur fait face aux deux situations simultanément, c'est-à-dire l'ordre traditionnel de la situation opératique et en même temps des capteurs et des systèmes interactifs ? Les opéras récents de Luciano Berio, comme *Outis* (1999) où le système EyesWeb développé par Antonio Camurri et son équipe a été utilisé [Camurri & al. 2000].

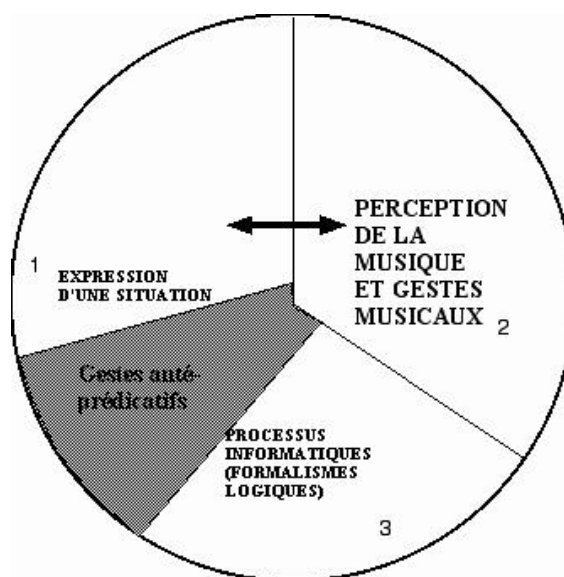
Dans ce cas, un geste opératique est alors soumis à trois principes : l'expression d'une situation, la perception de la musique et des autres gestes musicaux comme ceux du chef d'orchestre (ces gestes peuvent aussi provenir d'autres musiciens), les processus interactifs à travers des formalismes informatiques. Il devient très difficile au chanteur de gérer ces trois aspects, puisque les deux premiers principes fonctionnaient ensemble dans l'opéra traditionnel, alors que le dernier semble être en conflit avec le premier.

<sup>1</sup> « l'art est fondé sur la préparation. »



**Figure 2.** *Les trois principes régissant le geste opératique entre tradition et interactivité*

De ce fait, il arrive fréquemment qu'en escamotant le premier niveau d'interaction fondé sur les formalismes (cf. niveau 1 de la figure 1), et en insistant sur les gestes anté-prédicatifs, la performance comme jeu d'exégèse (du côté de l'expression d'une situation) s'en trouve curieusement appauvrie (cf. figure 3).



**Figure 3.** *Dissimuler les formalismes logiques avec des gestes anté-prédicatifs affaiblit l'expression de situations.*

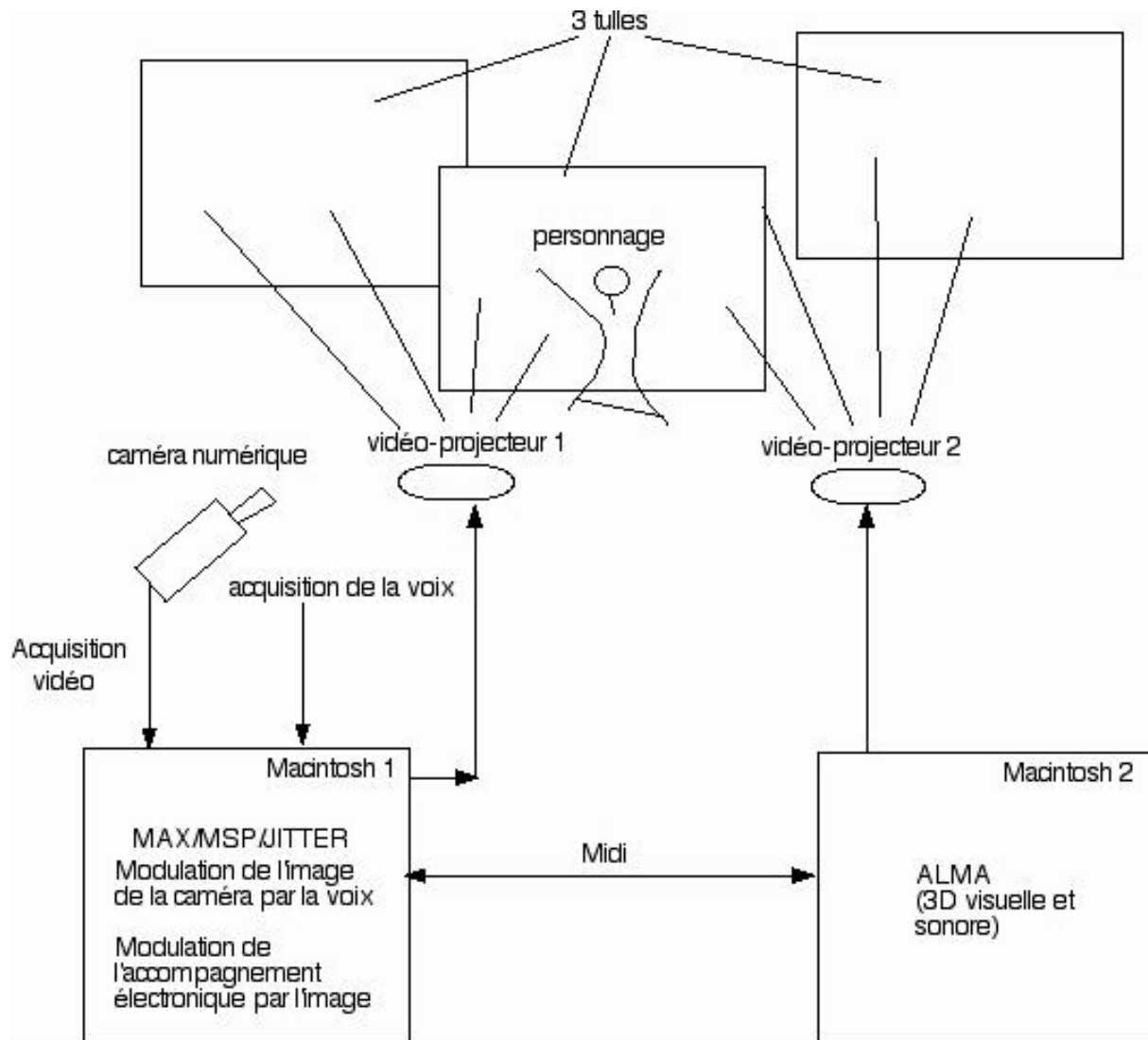
### Un exemple de forme ouverte lyrique : *Alma Sola*

*Alma Sola* est un opéra interactif en cours de création<sup>2</sup> : il est conçu pour une chanteuse seule, accompagnée d'un instrumentarium électronique interactif faisant appel à des sons enregistrés et des sons générés en temps réel (par le logiciel Max/MSP/Jitter). Sommée au début par Orphée d'écrire un opéra infini, le personnage s'immerge dans un puissant rêve. L'œuvre explore les rapports du personnage (appelé le « personnage sur scène ») à l'autre et aux autres (associés à des voix : voix de jeune homme, voix des invités en chœur) dans un univers onirique où ces relations sont décalées, indirectes, paraissant le plus souvent fausses.

Mais l'originalité de cette œuvre provient de sa conception, qui prend position par rapport au cadre que nous venons de décrire, entre art lyrique et art numérique, notamment en ce qui concerne le type d'interaction mise en

<sup>2</sup> Livret : Jacqueline Berry ; mise en scène : Pascal Meyer ; programmation : Nathalie Dazin ; conception musicale et sonore : Alain Bonardi ; interprète : Consuelo Karoly (mezzo-soprano).

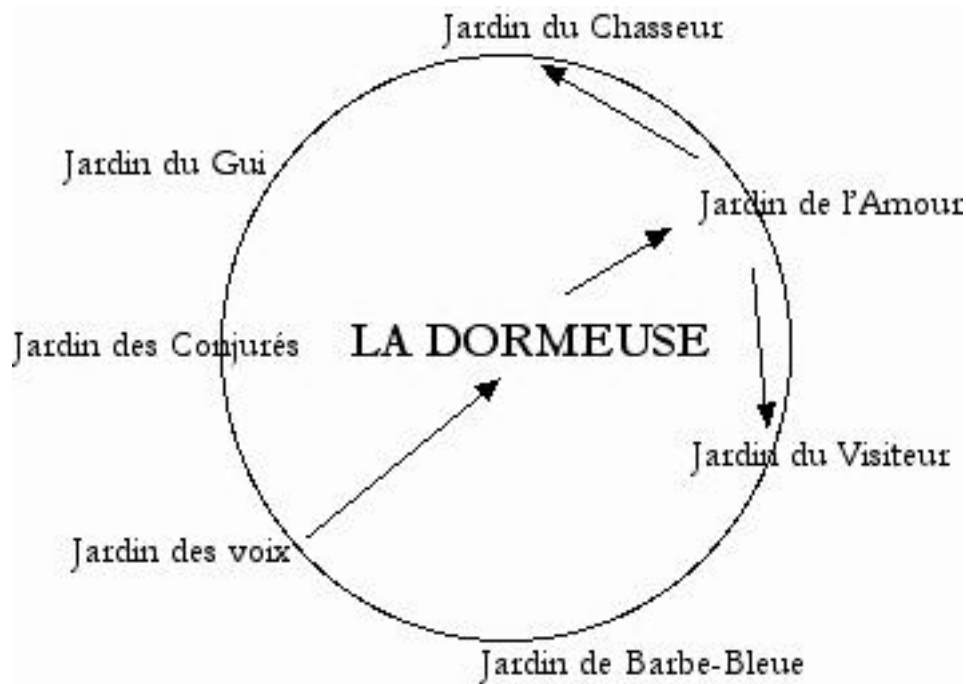
œuvre : la chanteuse navigue entre trois tulles, sur lesquels sont projetés des éléments qui figurent à la fois son décor et sa partition (grâce au logiciel Alma<sup>3</sup> [Bonardi & Rousseaux 2000] de création d'environnements 3D visuels et sonores, qui donne ici son nom à l'œuvre). Le geste de la chanteuse lui permet de s'orienter dans la structure ouverte de l'œuvre par la métaphore d'un espace ouvert : la « partition » est ainsi éclatée dans l'espace et la chanteuse choisit telle ou telle direction pour prolonger l'œuvre et accéder à telle ou telle direction. Le geste devient plutôt celui du musicien qui oriente l'œuvre, comme un chef d'orchestre, qu'une action/réaction habituelle : il n'y a pas d'apprentissage à faire de l'effet produit, juste celui de la musique (écrite mais interactive au sens du suivi souple de la chanteuse) qui correspond à chaque partie. Ainsi, le geste interactif peut se glisser dans le geste au sens plus traditionnel de l'opéra.



**Figure 4.** Schéma technique des flux sonores et images dans Alma Sola

Comment rendre la forme ouverte à la fois efficace pour le déroulement de l'œuvre et présente au public ? La librettiste Jacqueline Berry a écrit des fragments appelés *Jardins* qui sont sous l'influence d'un centre, d'un soleil qui les retient dans son orbite, un texte-matrice intitulé *La dormeuse* qui marque le début et la fin de l'œuvre. Après la dormeuse initiale, la chanteuse choisit un des *Jardins*. Ceux-ci sont posés sur une boucle, dont on peut faire un nombre quelconque de tours ou de fractions de tours. Un sens de parcours dans la boucle est choisi. Puis, quand elle le souhaite, la chanteuse peut en sortir et terminer sur *La dormeuse* finale.

<sup>3</sup> On pourra également consulter le site <http://www.computeropera.com> aux rubriques « Alma » et « Le Minotaure. »



**Figure 5.** Principe d'une scène-matrice *La Dormeuse* et d'une boucle pouvant être parcourue plusieurs fois dans *Alma Sola*

Il faut remarquer qu'il est possible de quitter un *Jardin* à plusieurs endroits mentionnés dans le texte. Le texte du *Jardin de l'amour* ci-dessous montre le mécanisme mis en œuvre avec une phrase-clef « Le bruissement léger se dissimule » de départ vers un autre *Jardin* et une phrase-clef d'entrée dans un *Jardin*, « Où allez-vous ? ».

#### LE JARDIN DE L'AMOUR

LE PERSONNAGE SUR SCENE  
**OU ALLEZ-VOUS ?** TOI ICI ! JE PRIAIS. AH ! ELOIGNE-TOI.  
 VOIX DE JEUNE HOMME  
 LE DIEU QUE TU DOIS INVOQUER EST L'AMOUR...  
 LE PERSONNAGE SUR SCENE  
**LE BRUISSEMENT LEGER SE DISSIMULE...**  
**OU ALLEZ-VOUS ? (...)**  
 LE PERSONNAGE SUR SCENE  
 L'AMOUR ! JE T'EN PRIE ! TAIS-TOI...  
 VOIX DE JEUNE HOMME  
 AH ! VIENS !  
 LE PERSONNAGE SUR SCENE  
 LAISSE-MOI !

Nous pensons que cette modalité de répétition, de retour de *Jardins* identiques mais variés sur la boucle parcourue, contribue à la présence de la forme ouverte. A l'instar de la répétition/scrutation que nous repérons déjà chez l'utilisateur informaticien, le spectateur est ainsi amené à sonder la diversité dans l'unité.

Mais la forme ouverte ne garantit pas seule l'absence de mécanismes cumulatifs et linéaires comme dans l'opéra traditionnel. Le genre et les thématiques de l'opéra y contribuent puissamment : nous sommes ici dans le monde du rêve, non pas seulement comme métaphore théâtrale, mais aussi et surtout en puisant dans les données de la neurophysiologie. Comme le montre l'extrait ci-dessus, les *Jardins* s'apparentent au rêve : ils déploient de faux dialogues, sont irréguliers et laissent le personnage impuissant à ce qui advient. Les passages entre *Jardins*, fondés sur l'exploration dans l'univers 3D proposée par le logiciel Alma, sont quant à eux apparentés à des phases de sommeil lent, où le corps n'est plus immobile, mais permet par un geste ample de « diriger » le déroulement, plus régulier. Musicalement, les processus électroniques dans Max/MSP sont conçus dans le même esprit : ouverts du point de vue génératif dans les *Jardins*, soulignant l'idée d'une musique imprévisible qui s'impose à celui qui rêve, et au contraire beaucoup plus serrés dans les passages.

## Conclusion

Dépliant notre travail de création de l'opéra interactif *Alma Sola*, nous avons été amenés à nous interroger sur ce qui relie et séparer art lyrique et art numérique. Deux questions sont au cœur de notre problématique : celle de la représentation (entre le sens classique et la nécessité de support de l'interaction) et celle de la répétition, qu'il faudrait creuser dans ses ramifications deleuziennes [Deleuze 1968], ici comme support de la forme ouverte. Nous accordons une attention toute particulière au geste d'opéra, en particulier à la manipulation interactive du décor-partition dans le logiciel Alma.

Ajoutons enfin que des extraits vidéo des répétitions de l'œuvre viendront compléter et éclairer le contenu de cet article.

## Remerciements

A toute l'équipe du Cube, et en particulier à Florent Aziosmanoff.

## Références

- [Appia 1986] Appia, A., *Complete works – volume II – 1895-1905*, Lausanne, Editions l'Age d'Homme, 1986, 492 p.
- [Berthoz 1997] Berthoz, A., *Le sens du mouvement*, Paris, Editions Odile Jacob, 1997.
- [Bonardi 2002] Bonardi, A., *Sur les conditions de possibilité des opéras numériques*, actes des « Journées d'Etudes Espaces Sonores », 10-12 avril 2002, à paraître à la Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord.
- [Bonardi & Rousseaux 2002] Bonardi, A., Rousseaux, F., *Composing an Interactive Virtual Opera : The Virtualis Project*, Leonardo, Journal of the International Society for the Arts, Sciences and Technology, volume 35, 3, 2002, pages 315-318.
- [Bonardi 2000] Bonardi, A., *Skeches of an interactive staging of Norma by Bellini using computerized musical descriptions*, 10<sup>th</sup> International Symposium of Electronic Arts (ISEA 2000), 7-10 december 2000, Paris, Symposium proceedings, page 63.
- [Bonardi & Rousseaux 2000] Bonardi, A., Rousseaux, F., *Alma, un environnement de « métaphorisation » de la musique*, Journées d'Informatique Musicale 2000 (JIM 2000), 15-18 mai 2000, University Bordeaux I, Bordeaux (France), proceedings, pages 162-170.
- [Camurri & al. 2000] Camurri, A., Coletta, P., Peri, P., Ricchetti, M., Ricci, A., Trocca, R., Volpe, G., *A real-time platform for interactive performance*, Proceedings ICMC-2000, Berlin, 2000.
- [Deleuze 1968] Deleuze, G., *Différence et répétition*, Paris, Presses Universitaires de France, 1968.
- [Diderot 1994] Diderot, D., *Paradoxe sur le comédien*, Paris, Gallimard, 1994.
- [Merleau-Ponty 1945] Merleau-Ponty, M., *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945.