CATEGORIES D'INTERACTION DANS L'ŒUVRE MUSICALE INTERMEDIA

ENTRE PROJECTION AUDIOVISUELLE ET GESTE MUSICAL

Ad Kaplan
CICM – EA 1572
Université Paris 8
adkaplan@live.fr

Alain Bonardi
CICM – EA 1572
Université Paris 8
alain.bonardi@univ-paris8.fr

RÉSUMÉ

Cet article présente une première approche des œuvres mixtes intermédia dans lesquelles interagissent instrumentistes et projections audiovisuelles. L'approche théorique est fondée sur les travaux récents effectués par Jürgen Ernst Müller entre les années 1991 et 2010[1], sur les processus intermédiatiques. L'étude vise l'établissement d'une méthodologie qui permettra d'analyser et classifier les différents types d'interactions perçues dans les œuvres. L'outil qui émerge d'une analyse effectuée sur 30 œuvres intermédia a pour objet de regrouper les interactions et de les observer sous l'angle du geste performé et projeté sur la scène du concert. Afin de démontrer la pertinence de cette classification, nous avons choisi un échantillon de 12 œuvres récentes qui utilisent la projection du geste et l'interaction de celui-ci avec les projections. Nous définissons ainsi deux grandes catégories observées sous lesquelles les œuvres se regroupent. Dans une démarche synthétique nous concluons cet exposé par les possibles utilisations de cette première catégorisation de l'interaction comme dispositif d'écriture et de création dans la pièce ***Great things take time*** composée pour l'ensemble montréalais *Sixtrum* pendant un séjour d'échange doctoral à l'Université de Montréal courant janvier 2016.

1. INTRODUCTION

En analysant un vaste répertoire de pièces mixtes dans lesquelles convergent médias audiovisuels et médias instrumentaux allant des années 90 à nos jours, nous avons fait les constatations suivantes :

a) Comme l'explique Jürgen Müller, les œuvres intermédia ne sont pas appréhendables selon une typologie qui tenterait de les regrouper dans un système théorique clos[2] [12]. L'analyse éparse des œuvres se fait au cas par cas, sans qu'il existe vraiment une théorie qui puisse étayer une approche méthodologique propre à chaque type d'œuvre.

b) De plus, les méthodes analytiques sont intimement liées aux langages artistiques et préoccupations formelles de chaque compositeur car les dispositifs scéniques (spécialement importants dans l'œuvre intermédia) sont spécifiques à chaque œuvre. Les formes et les genres sont les fruits des hybridations et croisements médiatiques qui produisent des nouvelles identités intermédia.

L'utilisation des procédés numériques pour créer ces œuvres n'est pas non plus standardisée[3]. Cette hétérogénéité technique et formelle accroît la difficulté de toute modélisation théorique [1].

c) Les grilles qui abordent la production sonore[4], avec lesquelles nous analysons le répertoire musical contemporain [3], ne peuvent pas tenir compte de la complexité du dispositif qui opère dans ces pièces. Ces dernières incluent des dimensions spatiales et scénographiques qui interfèrent avec la perception de leurs discours. La cohérence de leur forme passe par la compréhension de leur déploiement scénique. Une analyse purement musicale ou par le biais de la visualisation du spectre peut être faite, mais elle ne rendra compte que partiellement de l'œuvre. L'analyse intégrale du dispositif scénique semble ici une approche beaucoup plus pertinente.

d) Par l'ajout du média audiovisuel, l'espace scénique se voit dédoublé. Le dispositif mixte par lequel convergent

[1] Nous prenons en compte quatre articles sur l'intermédialité, des années 1991, 2000, 2006 et 2010.

[2] Müller tente d'établir une analyse épistémologique des démarches intermédia avec un état de l'art complet qui lui permet d'évaluer les principales approches analytiques.

[3] Non seulement les logiciels, mais aussi les manières d'aborder l'écriture des applications. Nous pouvons prendre l'exemple du délai audiovisuel qui est plus facilement abordable sur un langage de programmation mais aussi sur des plateformes logicielles comme Jitter (Max), ou Gem de PD.

[4] Dans le domaine des l'analyse musicale, nous constatons que les grilles et méthodes proposées pour les musiques écrites ou électroacoustiques n'utilisant que le média sonore ne sont pas le mieux adaptées pour l'œuvre intermédia. Nous suivons ici la pensée de Sabina Covarrubias [3].

projections audiovisuelles et performeurs[5], suscite une interrogation au sujet de l'appareillage scénographique concernant la chorégraphie, le rythme visuel, l'organisation des gestualités et la notion de « miroir » spectaculaire[6].

1.1. Pistes de réflexion

Trois questions émergent de ces observations :

- Sans un système d'analyse général valide, quelle méthodologie devons-nous observer pour approcher ces œuvres ?
- S'agit-il d'œuvres distinctes (dans leurs styles et moyens techniques) ? Comment identifier une typologie qui encadrerait plusieurs œuvres ? Est-il possible de les regrouper ? Un regard descriptif qui puisse illustrer les usages serait-il plus pertinent?
- Puis, si ce regroupement du multiple est envisageable, dans quelle perspective le cerner ? Quel appareillage théorique nous permettrait d'avancer plus finement dans cette identification ? Quels aspects autres que sonores devront être étudiés pour topographier le terrain des interactions entre dispositifs numériques et performance humaine ?

1.2. Hypothèses provisoires

Une catégorisation qui tente un regroupement typologique fondé sur les interactions des médias mis en scène, doit être envisagée dans un champ d'études limité afin de rendre cohérente la validité des conclusions car fournir une théorie exhaustive des médias est une *« idée un peu naïve qui ne tient pas compte de la complexité des phénomènes qui s'exprime par exemple dans le nombre exorbitant d'interactions intermédiatiques possibles* [12] ». Ainsi, notre analyse devra être bornée à l'interaction entre projections à l'écran et instrumentistes sur scène. Parallèlement, nous devons appliquer un nouveau filtre à ce type d'œuvres dans lesquelles agissent les interactions. L'accès que nous avons trouvé pour décanter notre champ de travail se fonde sur la notion de geste, à savoir les gestes des performeurs intégrant et en interaction avec les projections audiovisuelles grâce aux dispositifs informatiques.

Notre analyse abordera les œuvres où la situation de concert met en place par des moyens audiovisuels une représentation du geste via le dispositif informatique. La projection du geste est le vecteur qui regroupe toutes ces œuvres interactives, et sera aussi son axe d'analyse.

[5] Partout dans cet article, nous utilisons le terme 'performeur', francisation du mot anglais 'performer'.

[6] Selon Béatrice Picon-Vallin, « la notion de spectaculaire tourne autour du spectateur, elle pose la question du contenu et des formes de la représentation en fonction des réactions calculées d'un public » [14].

2. RETOUR SUR UN MODELE GENERAL D'ANALYSE DES ŒUVRES INTERMEDIAS

2.1. Le domaine de l'intermedialité selon Jürgen Müller

Si bien des contours de la notion d'intermédialité restent à creuser, Jürgen Müller distingue trois domaines d'intérêt susceptible d'être analysés [12] :

a) les processus intermédiatiques dans certaines productions médiatiques. Par exemple, le cas de la télévision, un dispositif qui unit deux médias préexistants[7] (haut-parleur : son, écran : image en mouvement) [11]

b) les interactions entre différents dispositifs. Ex. : le cas du théâtre utilisant des projections audiovisuelles dans des écrans télévisuels (mettant en dialogue dispositif théâtral et dispositif écranique).

c) une réécriture intermédiatique des histoires des médias. Exemple : le cas d'une analyse historique des médias, superposant plusieurs réseaux d'évolution qui amènerait en parallèle le décloisonnement des médias et leur usage combiné[8]. Nous trouvons un début de cette approche dans les écrits de Cocteau et Giordano Bruno [2]

2.2. Définitions de la notion de dispositif

Nous avons situé notre travail au sein de la catégorisation de Jürgen Müller. L'objet de notre recherche est de catégoriser le dispositif d'interaction dans l'œuvre musicale. *Comment approcher cet objet ?*

L'hypothèse de Bernard Vouilloux [20] selon laquelle « *toute réflexion sur le dispositif commence par rencontrer le modèle machinique : la machine permet de penser le dispositif – et réciproquement, du reste -, pour autant que celui-ci désigne, dans son sens courant, la manière dont sont disposés les organes d'un appareil* » nous semble une bonne porte d'entrée à la problématique que nous avons située dans la première catégorisation de Müller. S'appuyant sur les textes de Deleuze [5] et sur Foucault [4][9], Vouilloux[10] décrit le dispositif comme un appareil complexe axé sur la relation entre homme et machine, appareil qui a pour but la fusion ou la mise en parallèle de ces deux entités. Ces entités différenciées seraient associées dans l'œuvre intermédia créant un espace partagé où se réalisent plusieurs modèles d'interactions, *« [à la] manière dont sont disposés … les*

[7] Les nouveaux dispositifs sont construits toujours sur l'ajout des anciens médias existant selon J.E.Müller [12].

[8] Nous trouvons aussi des notions et des mélanges des médias avec Cocteau dans ses essais cinématographo-poétiques [2].

[9] « Le dispositif apparaît comme un concept transversal et unificateur dans l'œuvre de Foucault. » [15]

[10] Ces approches à la pensée, sont développées principalement au long du texte *Mille Plateaux*, On y trouve la conception du Rizome, et du rapport homme-machine liée au dispositif Foucaldien.

organes d'un appareil »[11]. Nous retenons cette image qui préfigure une relation organique à l'intérieur du dispositif intermédia. Nous appliquons par extension cette notion de dispositif au dispositif scénique des pièces observées.

2.3. Stratégie et Approche expérimentale : Pierre Schaeffer

Nous avons soumis une catégorie de premier ordre, déduite du modèle de Müller. Nous avons qualifié la notion de dispositif à l'intérieur de la deuxième catégorie de Müller (interactions entre différents dispositifs). Puis nous avons défini l'acception d'un dispositif scénique en partant des critères de Vouilloux pour approcher le phénomène de l'interaction. À ce stade, nous avons choisi de faire émerger les aspects intrinsèques des pièces sans l'intermédiaire d'un modèle analytique (lecture à travers une grille) choisi au préalable. Les interrogations et les hypothèses émergeront directement à travers notre perception et notre compréhension des œuvres. Ceci rejoint une stratégie expérimentale inspirée de la démarche de Pierre Schaeffer[12] : « *les méthodes de recherche en musique, s'inspirant des méthodes de la physique expérimentale, permettaient une confrontation directe entre les objets étudiés (ceux qui deviendraient les « objets musicaux ») et les réflexions qui définissent ces objets eux-mêmes »* [17]. Comme nous avons exposé plus haut, nous partons de l'hypothèse qu'un modèle existant d'analyse saurait mal s'adapter aux caractéristiques particulières de notre corpus d'œuvre ce qui justifie également ce type d'approche.

3. APPROCHE DU PROCESSUS INTERMEDIA DANS L'ŒUVRE MUSICALE

Une musique à démarche intermédia se présente comme un dispositif qui emploie aussi bien le média sonore que des éléments visuels, spatiaux, textuels ou autres. Si nous prenons l'hypothèse de Müller, nous sommes amenés à concevoir que les médias ne peuvent pas agir comme des « monades » isolées. Malgré leur identification unitaire, les organes fonctionnent en étant subordonnés à leur intégration dans un corps majeur. S'appuyant sur cette métaphore, les médias auraient tendance à converger et fonctionner à l'intérieur d'une unité (l'œuvre structurée par le dispositif scénique). Ces propriétés seraient combinées dans un objet polymorphe qui prend vie et sens sur la scène du concert. Nous découvrons ainsi notre deuxième hypothèse : le dispositif scénique intermédia ne donne pas naissance à une nouvelle organisation et relation entre les différents médias. Il invente plutôt, un nouveau processus unifié (l'œuvre) qui fait appel à des nouveaux traitements analytiques, de nouvelles méthodologies d'étude, et de nouveaux domaines créatifs qui doivent tenir compte des relations complexes et croisées des parties opératoires de l'ensemble[13]. Il ne s'agira guère dans cette brève étude de définir ce nouveau type d'artefact, sinon de rapprocher les logiques de relation que cette démarche présente entre la partie humaine et la partie machinique de ces nouveaux dispositifs composés.

4. CATEGORIES D'INTERACTION DANS L'ŒUVRE MUSICALE INTERMEDIA

4.1. Deux catégories de projection du geste

Ce nouvel alliage présent dans les œuvres analysées entre geste humain et représentation du geste, caractérise l'interaction entre homme et machine. Nous avons identifié dans une quinzaine d'œuvres l'incarnation du geste à l'écran selon deux catégories. La première catégorie tend à *unifier dans le dispositif de projection les médias sonores et visuels*. La deuxième catégorie tend à *séparer les médias sonores des médias visuels*. Nous allons maintenant exposer ces deux catégories en les exemplifiant.

4.2 Première catégorie, le geste unifié : son et image du corps sonore qui le produit en projection

La première catégorie produit une convergence entre représentation visuelle et sonore dans le dispositif de projection. Appartiennent à cette catégorie les pièces qui représentent le geste comme une entité à double dimension médiatique : son et image unifiées, nous assistons donc à une représentation *audiovisuelle* qui ne sépare pas le son du corps sonore qui le produit. Exemple : si un son d'instrument est projeté, nécessairement l'instrumentiste qui produit le sonore est projeté également.

Cette catégorie comprend deux types :

a) La *captation* et *duplication audiovisuelle* de l'instrumentiste en scène, projection et mise à l'échelle en temps réel ou différé (son+image) à l'écran. Il s'agit d'une interaction *unifiée* par dédoublement (exemple des figures 1, 4).

---

[11] Troisième acception (technique et courante) du mot dispositif, dictionnaire Le Grand Robert [7] : « Manière dont sont disposés les pièces, les organes d'un appareil; le mécanisme lui-même ».

[12] La démarche concrète faisait appel à l'expérimentation afin d'améliorer la théorisation et la compréhension des phénomènes acoustiques et musicaux. C'est d'une certaine façon une des premières approches du couple recherche/création qui semble être aussi une solution (selon J. Müller) à une ultra-spécialisation universitaire.

[13] Nous suivons ici la pensée de Jürgen Müller : « *les médias devaient être considérés comme des processus où il y a des interactions permanentes entre des concepts médiatiques qui ne peuvent être confondues avec une simple addition ou juxtaposition* » [11].

Figure 1. *Solo (?)*, pour percussionniste et vidéo, Matias Giuliani, 2004.

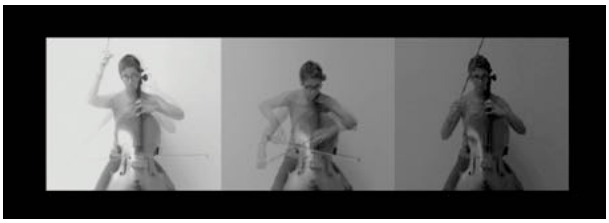

Figure 2. *Cuatro caminos*, pour violoncelle, support audio et vidéo en temps différé, Adolfo Kaplan, 2013.

Figure 3. *Swap*, pour clarinettiste, flûte, hautbois et vidéo en temps réel. Michael Beil, 2011.

Figure 4. *Maquina latina*[14], pour piano et vidéo. Carlos Sandoval, 2013.

b) Le *contrôle* de la projection par le geste du performeur sur scène via une interface de contrôle. Il s'agit d'une interaction unifiée mais non pas en dédoublement : le geste contrôle un dispositif audiovisuel qui représente une autre situation. Le son et l'image sont synchrones. La vidéo est souvent préenregistrée. Par ex. : (Figure 5 à 6)

Figure 5. *Piano Hero* pour piano et vidéo avec captation en temps réel. Stefan Prinz, 2011.

Figure 6. ***Generation Kill*** pour 4 ordinateurs et instrumentistes projetés. Stefan Prinz, 2012.

4.2.1 Interaction entre performeur et doublage vidéo ; l'art figuratif comme précurseur ?

Si nous pouvons soumettre une archéologie comparative de ces interactions, la duplication vidéo pourrait correspondre aux effets de miroir employés dans l'art figuratif quatre siècles auparavant « *[…] qu'un média recèle en soi des structures et des possibilités d'un ou de plusieurs autres médias et qu'il intègre à son propre contexte des questions, des concepts et des principes qui se sont développés au cours de l'histoire sociale et technologique des médias et de l'art figuratif occidental* » [12].

Auprès des œuvres comme *Las Meninas* de Velazques (1599-1660), ou *Autoportrait* de J. Gumpp (1626-1728), la réflexion spectaculaire et les techniques de l'emboîtement [19] sont déjà au centre des préoccupations artistiques depuis 1600[15]. L'œuvre de Carlos Sandoval (956, figure 4), dévoile les multiples facettes du compositeur au moment de la création. Gumpp, quatre siècles auparavant développe la même réflexion poïétique avec les médias de l'époque (picturaux), comme le montre la figure 7.

[14] « Maquina Latina« *is based on nested (Matryoshka doll-style) metronomical inaccuracies […] a first performance to be recorded and used to generate all further materials*. La pièce est fondée sur l'emboîtement des imprécisions métronomiques. Une première performance doit être enregistrée et utilisée pour générer le reste des matériaux. (Traduction en français de Ad Kaplan) vu le 8 Octobre 2015 sur : https://www.youtube.com/watch?v=0z8jdfCmhLk

[15] Réflexion qui trouve un ample développement dans *L'instauration du tableau, méta-peinture à l'aube des temps modernes* de Victor Stoichita [19].

Figure 7. *Autoportrait*. Huile sur toile. Gumpp J., 1646.

Dans les nouveaux dispositifs numériques le dédoublement est employé sous de nouveaux aspects. Il est possible de *manipuler* les échelles temporelles et spatiales sur la projection des personnages sur scène. Nous trouvons des nombreux exemples de cette pratique sur la mise en abime[16] dans l'art vidéo et le cinéma : *Blood-drop* court-métrage du réalisateur Russe Alexel Popogrebsky[17], *Twin peaks* (1992, le regard sur la caméra de surveillance qui enregistre la double apparition dans le film et dans le bâtiment de la police de David Bowie), et *Mulholland Drive* (2001, la scène introductive du téléphone rouge) de David Lynch.

4.3. Objet sonore et image du corps sonore, deux entités différenciées.

Dans cette deuxième catégorie, nous trouvons également deux types d'interaction :

a) Le performeur agit sur des projections préenregistrées par le biais de la captation gestuelle ou sonore. Ici le dialogue entre homme et machine consiste à produire des changements ou adaptations sur des flux vidéo ou sonores préexistants et projetés.[18]

Figure 8. *The Raven*, pour 2 acteurs et dispositif vidéo. (Nicolic, Bauk, Kaplan), 2015.

[16] « Les pratiques consistant à insérer un film à l'intérieur d'un autre film sont infinies, et leurs appellations sont souvent assez floues, même si des classifications ont été proposées. On parle de réflexivité [ou] de mise en abyme, sans toujours distinguer les procédés ». [4]

[17] Vue à l'adresse le 12 Novembre 2015 : https://www.youtube.com/watch?v=5EJQjDCv2xg#t=93

[18] Il ressemble dans ce sens à notre deuxième type vis à vis du contrôle. Mais il agit sur une projection qui sépare image et son.

Figure 9. *The Raven*. (idem)

Figure 10. *Moi-je*, pour marimba et projection vidéo. Bruno Mantovani, 1999.

b) Le dispositif s'organise via la captation des gestes instrumentaux et l'amplification visuelle ou sonore de leur propre transformation en temps réel. Ici les caractéristiques cinétiques du mouvement seront identifiées, paramétrées et assignée au contrôle d'un élément graphique projeté sur scène, produit et transformée par le performeur. Les gestes seront utilisés également pour manipuler les objets sonores, comme par exemple aux figures 11 et 12.

Figure 11. *Weapon of choice,* pour violon, vidéo, live électronique et captation du geste. Alexander Schubert, 2009.

Figure 12. *Weapon of choice*. (Idem).

c) La mise en synchronie entre les gestes des performeurs et des matières sonores électroacoustiques projetées (pré-enregistrées, ou en playback). Dans cette dernière catégorie, la projection audiovisuelle n'intègre pas nécessairement le dispositif, mais seulement la projection sonore.[19] Le geste ne contrôle pas non plus le déclenchement des objets sonores sinon le contraire : la synchronie entre geste et son est à appréhender par l'interprète. Avec une virtuosité requise l'interprète suit une partition sonore, ce qui situe l'auditeur dans l'impossibilité de connaître le fondement de cette interaction : est-ce le geste qui produit le son, ou bien le son qui manipule la gestualité[20] ?

Figure 12. *Time and money,* pour percussion, vidéo et électronique. Pierre Jodolowsky, 2004.

Figure 13. *Silence must be,* pour deux percussionnistes, version son + geste. Thierry de Mey, 2002.

Figure 14. Triptico flamenco, pour danseur et projection vidéo en temps réel. Ad Kaplan, Gabriel Aragu, 2013.

[19] Nous l'avons cependant incluse, car elle montre une réflexion intéressante sur le dispositif spectaculaire. Cette réflexion n'est pas indépendante des autres dispositifs intermédiatiques que nous présentons. Nous la considérons ainsi incluse dans les usages de projection que nous décrivons.

[20] Cette interaction entre projection et musicien est une interprétation artistique de la technique du playback ou présonorisation, utilisée en télévision par les chanteurs à l'époque où les microphones émetteurs n'étaient pas popularisés.

4.4 Résumé schématique des catégories d'interaction.

Voici les quatre types des interactions issues des catégories principales. Cette taxonomie nous a permis d'utiliser notre grille d'analyse comme modèle synthétique pour la création de l'œuvre ***Great things take time***.

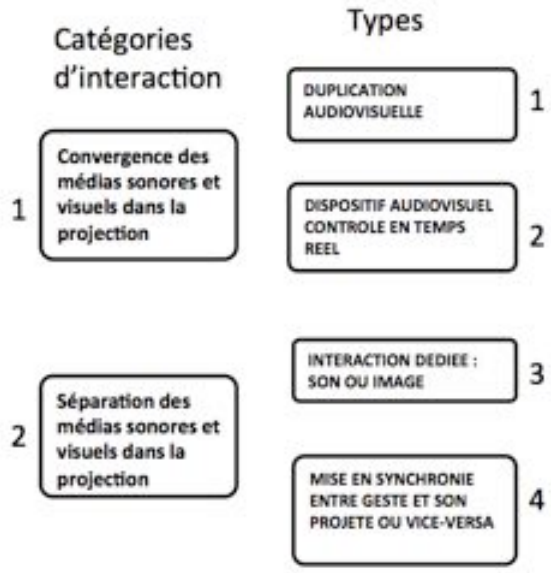

Figure 15. Taxonomie descriptive des interactions.

5. AXES DE CREATION DANS LA PIECE *G.T.T.T*

Nous allons décrire dans un bref aperçu la forme générale de la pièce, la nature des interactions et un plan schématique de la distribution des performeurs et médias dans l'espace scénique.

5.1 Plan général de la pièce

Great things take time est une pièce en cours de composition qui sera présenté le 2 mai 2016 au CIRMMT[21]. Cette pièce s'organise sur 4 tableaux. Ce sont quatre instances qui présupposent chacun une configuration spécifique. Les scènes interdépendantes agissent parallèlement en temps réel sur le plateau et sur l'écran de projection. Le dispositif est en conséquence, *scénographique* et *écranique,* c'est-à-dire qu'il organise la disposition spatiale des médias audiovisuels et des acteurs sur la scène et l'interaction entre eux. Par ce dispositif

[21] http://www.cirmmt.org/ : *Centre for Interdisciplinary Research in Music Media and Technology* elle sera joué par l'ensemble de percussions SIXTRUM : http://www.sixtrum.com/fr.

physique et juxtaposé[22], une écriture stratifie la mise en relation entre projections et performeurs.

Si le dispositif scénographique est statique[23], la trame d'interaction entre instrumentiste et projection propose une ligne de fuite mobile qui accroît en complexité. Pour cela, les interactions s'organisent en 4 étapes allant du plus simple au plus méconnaissable et complexe.

5.2 Interactions

Nous utilisons pour cette pièce trois catégories d'interaction :

a) La première fait interagir les éléments visuels et sonores sur le plateau du concert. Un instrumentiste produit du geste visuel, un deuxième instrumentiste réagit avec du geste sonore et vice-versa.

b) La deuxième produit une convergence entre représentation visuelle et sonore dans le dispositif de projection. Un instrumentiste contrôle un autre mais en situation de projection à l'écran.

c) La troisième interaction agit entre l'écran de projection et les performeurs au plateau. C'est-à-dire entre un instrumentiste jouant à l'écran et un instrumentiste jouant sur scène.

Ce jeu de miroirs et représentation écranique est inspiré par la pensée de Béatrice Picon-Vallin [14] : « *l'acteur, danseur, musicien : doit-il être en scène pour être présent ? Autrement dit, peut-on faire passer de l'émotion sans l'être-là humain en cette fin de siècle ou le corps de chair, autour de quoi tout semble tourner, disparaît à chaque instant dans les images en deux dimensions, celle du cinéma, la télévision, la vidéo, l'internet, la publicité* »[24].

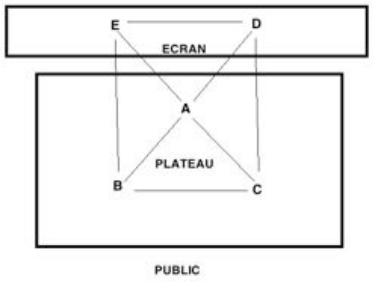

Figure 15. Positions et interactions du dispositif.

5.3 Schéma scénographique et interactif de la pièce.

Le schéma suivant montre la disposition des instrumentistes sur la scène : présents sur le plateau (ABC), et projetés à l'écran (E et D). La pyramide a pour centre l'instrumentiste « directeur ». Il est traversé par les vecteurs d'interactions possibles qui surgissent tout au long de la pièce, signalés par les traits fins entre les lettres.

6. CONCLUSIONS

6.1 Conclusions générales sur la musique intermédia

L'écriture d'œuvres musicales intermédia peut se comprendre dans une mouvance qui tend à élargir la notion de musique mixte [17]. Sous cet aspect, la mixité que nous analysons ici, inclut et regroupe des éléments non sonores (scénographiques-visuels ou plastiques) mais *musicalisables* par une approche intermédiatique[25]. Elle a pour but l'intégration des éléments qui n'appartiennent pas nécessairement au domaine du sonore. Ceci se réalise en manipulant ces éléments avec des procédés qui proviennent des logiques langagières et formelles du sonore[26] ou du musical. La pièce que nous composons et les pièces que nous avons analysées ont pratiqué la convergence entre visualité et sonorité, réalité et représentation. Elles ont aussi apporté une validation à cette appropriation volontaire et croisée des langages.

Grâce à la discrétisation de l'information, les outils numériques peuvent représenter et manipuler plusieurs médias. Le son et l'image bénéficient en grande partie de cette plasticité. En conséquence, le support informatique rend matériellement plus perméable la limite qui sépare les disciplines et ces usages. Nous avons la possibilité de ne plus traiter ces disciplines comme des monades indépendantes mais plutôt de les insérer dans un réseau de convergence[18] où l'imagination artistique peut prendre une pléthore d'inspirations.

6.2 Conclusion liée à la grille d'analyse utilisée comme outil d'écriture

L'écriture de cette pièce nous permet de mesurer la validité de la grille d'analyse décrite dans cet article à toutes les étapes de la création. Nous étions conscients de la limite de notre champ d'expérimentation ; sur une œuvre, il serait impossible de tester toute la typologie d'interactions. Cependant, la grille nous a permis de produire un certain nombre de modèles qui s'avèrent efficaces lors de l'écriture musicale. Ceci d'un point de vue de la disposition scénographique, mais aussi des processus d'interaction que nous développons à l'intérieur

[22] Nous utilisons ce terme pour mettre en relief le paradoxe linguistique qui se produit lors de l'attribution temporelle à un terme spatial.

[23] L'organisation en 4 scènes et les 3 notions temporelles seront toujours présentes au long de la pièce.

[24] [11] page 10, deuxième paragraphe.

[25] « C'est la composition du dispositif scénique, qui, pensé comme une partition, offre les conditions de la convergence entre l'écriture musicale et l'écriture théâtrale » [18].

[26] A l'inverse, nombreux sont les peintres ayant expérimenté de composer leurs œuvres avec des processus inspirés de matrices sonores : Paul Klee (Münchenbuchsee Suisse, 1879, Locarno, Suisse, 1940) Jesus Soto (Ciudad Bolivar, Venezuela : 1923- France, Paris : 2005), Julio Le Parc (Mendoza, Argentine : 1928, vit à Paris).

de l'œuvre. La grille se présente comme une boîte à outil malléable qui nous permet de dessiner des formes mais aussi de confectionner du matériau. Cette approche nous a paru satisfaisante pour traiter les stratégies locales : création des patchs logiciels directement orientés vers les types d'interaction décrits. Leur superposition et leur mise en séquence permettent également d'aborder des stratégies plus globales telles que l'articulation de la forme et le macro-rythme. La distinction précise des types d'interactions et l'utilisation de certains dans l'œuvre en création, nous a permis de nous poser des questions enthousiasmantes ouvrant à un développement postérieur sur les autres points.

6.3 Conclusions liées à l'utilisation du dispositif comme modèle d'approche à la création

« Le dispositif crée une propension à certains types d'actes, une tendance à ce que certaines choses 'arrivent' ».[15]. Raffnsøe propose dans cette courte interprétation de l'acception foucaldienne du dispositif, une notion de prédisposition. Dans notre cas, cette volonté inhérente à penser un dispositif *a priori* s'avère aussi utile. En effet la création d'un dispositif (scénographique-écranique : paragraphe 5.1) est une façon de disposer les éléments humains et machinaux sur la scène mais aussi les possibles interactions entre eux. Le dispositif fonctionne comme une méta-structure qui détermine les facteurs qui donneront vie aux processus musicaux. En conséquence il prédispose indirectement l'articulation du temps d'une œuvre, il agit aussi bien sur la forme que sur le contenu.

6.4 Conclusions et ouverture sur une pratique compositionnelle future

Cette étude nous a permis de poser les bases d'une réflexion artistique qui pourra se développer sur les deux catégories d'interactions décrites antérieurement :

- Sur l'utilisation d'une interaction entre les instrumentistes et le geste audiovisuel projeté. Nous pourrions produire un contrôle via mapping[27] (correspondance) à partir d'un instrument midi (clavier, batterie électronique) des paramètres de lecture d'une série de séquences vidéo. De cette façon, sur un écran divisé nous pourrions contrôler trois séquences et assigner un certain nombre de paramètres à chacune des séquences. On produirait une approche polyphonique de la projection. L'instrumentiste pourrait se situer au centre des projections pour conforter la sensation d'une scénographie immersive et accentuer la sensation de dédoublement.
- Sous l'aspect d'une séparation entre médias visuels et sonores dans la projection :
    - Déployer une réflexion sur l'interaction entre geste humain et geste amplifié, expérimentée à différentes échelles. Ce dispositif pourrait nous permettre de produire un certain nombre de paradoxes entre l'image du geste sonore et le geste sonore lui-même. Un geste pourrait passer inaperçu au niveau visuel mais être amplifié au niveau sonore et vice-versa.
    - Développer un troisième axe que nous n'avons pas pu notifier lors de notre analyse ; celui-ci s'attache à la notion de composition improvisée. Il se préfigure dans la relation entre musicien et projection d'écriture en temps réel. Cette écriture présuppose une nomenclature inventée par le compositeur et apprise par l'interprète. Les deux musiciens peuvent interagir grâce à une surface de contrôle partagée et de projection sur scène en temps réel.
    - Une troisième réflexion que nous allons développer au sein de notre thèse de recherche est la caractérisation de l'interface interactive. Cette nouvelle catégorisation serait dédiée aux phénomènes liés à la perception[28]. Une excellente base bibliographique sur cette approche se trouve dans les travaux de S.Reeves[16], S. Benford et L.E. Fahlén.

[27] Le terme « mapping » en musique est souvent utilisé pour la description des systèmes de correspondance entre des élément captés et discrétisés (un paramètre musical ; l'enveloppe dynamique. Un effet ; la durée d'un délai). Ainsi, nous pouvons grâce à un instrument de contrôle (un clavier midi) paramétrer (dans notre cas spécifique) la vitesse ou la position du lecteur vidéo, la largeur d'une boucle, etc.

[28] Nous avons développée surtout notre catégorisation au au sein du niveau poïétique selon la conception tripartite de Jean Molino et Jean Jaques Natiez [9].

8. REFERENCES

[1] BONARDI, A. « Contribution à l'établissement d'un genre : l'opéra virtuel interactif », Thèse de doctorat, Université Paris IV - Sorbonne, 492 pages, p. 86 (chapitre IV), 2000.

[2] BRUNO, G. *On the composition of Images, Signes and Ideas* Book I, part II, chapter 20, p.102. Traduit de l'italien par Charles Doria, commenté par Dick Higgins. New York : Willis, Locker and Owens, 1991.

[3] COVARRUBIAS, S. « Pour une écriture musicale interactive dans la composition musicale ». *Actes des Journées d'informatique musicale*, Saint-Denis, 2013.

[4] DELEUZE, G. «Qu'est-ce qu'un dispositif ?». *Michel Foucault. Rencontre internationale*, Paris, 9, 10, 11 janvier 1988 (Paris, Le Seuil, 1989), repris dans Deux régimes de fous (Paris, Minuit, 2003), p. 316-325.

[5] DELEUZE, G., GUATTARI, F. *Mille Plateaux*, Paris, Minuit, 1982, 645 p.
[6] JOURNOT, M.-T. *Le Vocabulaire du cinéma* (sous la direction de Michel Marie), Paris, Nathan Université, coll. « 128 », 2002, pp. 53-54.
[7] LE GRAND ROBERT, version 2016 du Dictionnaire disponible en ligne à http://gr.bvdep.com/login_.asp sous abonnement.
[8] LUMIERE, E. *Synthèse des travaux de Jürgen E. Müller sur l'intermedialité*, Séminaire Intermedialidades (coordonné par Euriell Gobbé-Mévellec et Emmanuelle Garnier) du 7 Juillet 2015 à Toulouse II, dans le cadre du Laboratoire LEA CREATIS, vue le 10.12.15 à l'adresse : http://cinemadoc.hypotheses.org/3457
[9] MOLINO, J. : *Le singe musicien. Sémiologie et anthropologie de la musique.* Précédé de : *Introduction à l'œuvre musicologique de Jean Molino* par Jean-Jacques Nattiez. Paris : Actes Sud / INA, 2009. 478 p.
[10] MULLER, E. J. « Le bouleversement des images et des sons dans l'art vidéo – God Greatest Gift Is… ». *Cinémas : revue d'études cinématographiques*, vol 1, n°3, 1991, p. 67.
[11] MULLER, E. J. « L'intermédialité, une nouvelle approche interdisciplinaire : perspectives théoriques et pratiques à l'exemple de la vision de la télévision ». *Cinémas : revue d'études cinématographiques,* vol. 10, n° 2-3, 2000, p.105-134.
[12] MULLER, E. J., Vers l'intermédialité : histoires, positions et options d'un axe de pertinence. *Médiamorphose, n°6 - l'identité des médias en question,* n°16, 2006, pp. 99-110.
[13] MULLER, E. J., « Intermediality and media historiography in the digital era ». *Acta Universitate Sapientiae / Film and medias studies n°2.* (Intermedialities, Theory, History, Practice) 2010, pp. 15-38.
[14] PICON-VALLIN, B. « Le spectaculaire de masse : du théâtre au cinéma (Eisenstein dans le contexte théâtral soviétique) ». *Le Spectaculaire*, de Christine Hamon-Siréjols et André Gardies, Lyon, Editions Aléas, 1997, p. 63.
[15] RAFFNSØE, S. « Qu'est-ce qu'un dispositif ? Analyse sociale de Michel Foucault » vue le 10.12.2015 à : https://www.academia.edu/3374779/Qu_est-ce_qu_un_dispositif_L_analytique_sociale_de_Michel_Foucault
[16] REEVES, S. Designing interfaces in publics settings. Thèse pour l'obtention du titre de Docteur en Philosophie à l'Université de Nottingham. Nottingham, 2008.
[17] SEDES, A., CARVALHO G., *L'écriture de Tristan Murail*. Journées d'étude sous la direction de Nicolas Darbon « Tristan Murail, de l'école spectrale aux théories du chaos », 14 décembre 2007 au CDMC. Actes à paraître. Version en ligne, vue le 19 Novembre 2015 à l'adresse : http://cicm.mshparisnord.org/download/Sedes-Carvalho,%20l'ecriture%20de%20Tristan%20Murail.pdf
[18] SEDES, A., MERKER CASTELLANI, F. « Extension du musical vers l'intermedialité : analyses des approches de Thierry de Mey et de Georges Aperghis ». *Actes des Journées d'informatique musicale 2013*, Saint-Denis, 2013.
[19] STOICHITA V., *L'instauration du tableau, Méta peinture à l'aube des temps modernes,* seconde édition revue et corrigée. Genève, Editions Librarie Droz, 2014, 478 p.
[20] VOUILLOUX, B. « La critique des dispositifs ». *Critique* 2007/3 (n° 718), p. 152-168. Version en ligne : vue le 15.10.15 à : http://www.cairn.info/revue-critique-2007-3-page-152.htm