

DES FONCTIONS DRAMATURGIQUES ET MUSICALES DE L'ÉLECTRONIQUE DANS LES ŒUVRES VOCALES MUSICALES INTERACTIVES DE MANOURY

UN POINT DE VUE MUSICOLOGIQUE

Pauline Birot
Université Paris-Est
LISAA EA4120
birotpauline@yahoo.fr

RÉSUMÉ

L'informatique musicale est un domaine foisonnant et touche de nombreux styles de musique, aussi bien la musique dite « contemporaine » que la pop music.

Notre recherche concerne la musique contemporaine vocale avec électronique. D'un point de vue musicologique, analytique et esthétique nous voulons nous attacher aux fonctions dramaturgiques des nouvelles technologies dans le cadre d'un corpus d'œuvres d'un compositeur emblématique de notre époque, Philippe Manoury. Dans un premier temps, un panorama des procédés électroniques utilisés dans les œuvres vocales nous y aidera. Ensuite, nous présenterons deux œuvres de genre différent de Philippe Manoury : *En Écho* (soprano et électronique) et *60^e Parallèle* (opéra) et nous étudierons les différents pouvoirs de suggestion – qui peuvent se décliner de plusieurs façons – de l'informatique musicale.

Selon nous l'électronique comporte bien une instrumentation à part entière avec un pouvoir de suggestion et ses propres couleurs orchestrales. C'est pour cette raison que notre réflexion nous achemine vers une problématique plus complexe : est-il envisageable et nécessaire d'ébaucher un *Traité d'orchestration et/ou instrumentation des nouvelles technologies*, et sous quelle forme ?

1. INTRODUCTION

Lorsque l'on s'intéresse à l'utilisation des machines électroniques au sens large en musique, un certain nombre de questions générales émergent. Deux d'entre elles nous intéressent plus particulièrement :

- Qu'apportent les moyens électroniques dans la musique contemporaine et jusqu'à quel point peut-on parler de changement des pratiques compositionnelles ?
- Les mutations technologiques entraînent-elles d'autres, comme celle de la réception des œuvres voire même celle de leur pérennité ?

Dans notre travail, nous souhaitons porter un regard musicologique et plus particulièrement esthétique sur

l'informatique musicale. Nous avons choisi de nous pencher essentiellement sur ce qu'apporte l'électronique aux œuvres dramaturgiques vocales de notre époque.

Comme corpus de référence, nous avons retenu l'œuvre du compositeur Philippe Manoury, représentatif de cette esthétique. Une étude complète de ses œuvres électroniques interactives serait ici hors de propos. Nous nous limitons à certaines de ses œuvres vocales faisant appel à la technologie.

L'intérêt que portent de nombreux compositeurs à la voix chantée est manifeste : depuis le début du XX^{ème} siècle, les acteurs de la vie musicale souhaitent étendre les limites des possibilités de la voix en utilisant des procédés artificiels [4].

Nous cherchons à comprendre jusqu'où va le pouvoir des machines dans les œuvres choisies, ainsi que leur contribution à la dramaturgie.

Nous avons décidé de travailler sous les angles suivants : le texte chanté, la vocalité, la dramaturgie, définissant l'idée ainsi que le thème principal.

Dans un premier point, nous allons esquisser un panorama – évidemment partiel – comportant des exemples des procédés électroniques utilisés dans les œuvres vocales contemporaines. Ensuite, nous nous concentrerons sur deux œuvres de Philippe Manoury, de genre différent : l'opéra *60^e Parallèle* dans un premier temps ; et dans un second temps l'œuvre pour soprano et dispositif interactif *En Écho*. Enfin, dans la troisième partie, nous présenterons les perspectives de notre travail de recherche, notamment autour de la question de l'organologie des nouvelles technologies en musique.

2. PANORAMA DE PROCÉDES ÉLECTRONIQUES UTILISÉS DANS LES ŒUVRES VOCALES

2.1. Exemples de contexte d'éclosion d'œuvres vocales avec technologies

L'informatique musicale est un domaine foisonnant et touche de nombreux styles de musique, aussi bien la

musique dite « contemporaine » que la pop music. Par exemple, on retrouve la synthèse FM dans *Diadèmes* de Marc-André Dalbavie (1986) tout comme dans les chansons du groupe *Depeche Mode* (des années 1980 à aujourd'hui).

Ainsi, le vocodeur, qui est un effet de transformation de la voix chantée produisant un son « robotisé », est utilisé par Gérard Grisey dans *Les chants de l'amour* (1982-84), mais également par de nombreux musiciens des années 1970, qui se sont appropriés cet « instrument » comme par exemple Daft Punk, Herbie Hancock, Pink Floyd, Neil Young - dans son album *Trans* - et aussi Jean-Michel Jarre.

Notre recherche concerne la musique contemporaine vocale avec électronique. Si l'électronique utilise différents procédés, dont nous allons donner quelques exemples dans la partie suivante, il est important de préciser que le contexte d'émergence des œuvres que nous citons est un ensemble de quatre données inséparables et irréductibles : le studio – la technologie utilisée – le compositeur – l'œuvre. En effet, les uns ne peuvent exister sans les autres, nous sommes face à une conjonction de ces quatre éléments.

2.2. Exemples de procédés électroniques utilisés dans des œuvres vocales interactives.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous trois exemples d'œuvres et procédés emblématiques.

| Compositeurs / Oeuvres | Procédés électroniques utilisés | Exemples d'utilisation |
|---|---------------------------------|---|
| <i>Vox-5</i> (1987) Trevor Wishart | Vocodeur | <ul style="list-style-type: none"> Analyse des fragments de voix Modification des fragments analysés Mutation du timbre de la voix |
| <i>Phoné</i> (1982) Chowning | Synthèse FM | Fusion spectrale des composantes du son |
| <i>Les chants de l'amour</i> (1984) Grisey | Programme <i>Chant</i> | Création de voix artificielles |

Table 1. Trois exemples d'œuvres et procédés électroniques emblématiques.

Notre propos est d'abord musicologique, il n'entre pas dans le cadre de cet article de donner des définitions complètes en termes scientifiques et techniques des

procédés mis en jeu. Nous renvoyons le lecteur à des ouvrages de référence comme [5].

Nous précisons toutefois le rôle de chacun des dispositifs présentés dans l'œuvre emblématique choisie :

- L'Ircam a travaillé dans les années 80 sur un projet nommé vocodeur de phase mené par Éric Viara et Yves Potard. C'est avec l'aide de ce programme que Trevor Wishart compose *Vox-5* en 1986. Dans cette pièce, le vocodeur est utilisé pour analyser et modifier des fragments vocaux. [12]
- Dans *Les Chants de l'amour*, Gérard Grisey fait appel au programme *Chant* pour la création de voix artificielles et pour la possibilité de surpasser les limites traditionnelles de la voix humaine. Le compositeur travaille donc sur l'extension des limites et explore des territoires différents. [13] « La Musique a au moins ceci de commun avec l'Amour que l'être humain y découvre et y apprend le Temps » [11]. L'ordinateur est ici utilisé comme enregistreur de vocabulaire, de mots, de types de jeux vocaux (respirations, halètements...).
- Quant au compositeur John Chowning, il utilise la synthèse FM qu'il a découverte à la fin des années 60 dans sa pièce *Phoné*. La synthèse sonore est ici pour la première fois mise au profit de la voix chantée. [14] « Dans cette oeuvre Chowning s'est particulièrement penché sur les gradations possibles entre deux types de timbre, la voix chantée et les sons inharmoniques à sonorité métallique, en exploitant un effet spécial : l'influence des micromodulations de fréquence sur la séparation auditive de sons simultanés » [6]

3. FONCTIONS DRAMATURGIQUES ET MUSICALES DE L'ELECTRONIQUE CHEZ MANOURY

Dans un premier temps nous allons présenter deux œuvres de genre différent de Philippe Manoury : *En Écho* et *60° Parallèle*. Le premier est une suite de sept lieder ; quant au second, il s'agit d'un opéra. Dans un deuxième temps, nous étudierons différents pouvoirs de suggestion de l'informatique musicale. Notre troisième et dernier point reprendra ce pouvoir de suggestion et tentera d'établir un parallèle entre l'informatique musicale et les instruments traditionnels.

3.1. Présentation des œuvres

3.1.1. 60^e Parallèle

Le théâtre du Châtelet crée en 1997 le premier opéra de Philippe Manoury : *60^e Parallèle*. D'une durée d'environ 90 minutes, il met en scène neuf personnages (hommes, femmes, et haut-parleur) perdus dans un aéroport, bloqués par une tempête. Ces personnages incarnent des fonctions dramaturgiques précises, mais leurs identités ne sont pas clairement établies.

L'histoire est à l'image des personnages, elle n'est pas explicite. En effet, des intrigues existent – meurtres, histoires d'amour – mais *60^e Parallèle* n'est pas fondé sur celles-ci.

L'opéra représente l'attente. Et même plus, il est l'attente.

L'action, ou la « non-action », se déroule dans un aéroport près du 60^e Parallèle, d'où le titre de l'œuvre.

Cinq interludes instrumentaux structurent les quatre-vingt dix minutes de musique. L'orchestre a une grande importance, dès le prélude. À cet orchestre s'ajoute un dispositif électronique, appelé Station Temps-Réel (STR); leurs relations sont ainsi décrites par le compositeur : « La partition de la musique électronique est synchronisée avec l'orchestre par l'intermédiaire d'un suiveur de partition actionné par le clavier numérique »¹. Nous avons un exemple ici de l'interaction entre instruments acoustiques et lutherie électronique qui a abouti à des systèmes temps-réel. Il s'agit du fruit des travaux de Philippe Manoury - entre autres - à l'Ircam.

La Station Temps-Réel est un dispositif électronique manipulé par le compositeur en interaction avec les instruments acoustiques et les voix. Il fait appel à trois éléments distincts : sons de synthèse, sons échantillonnés, et des formants vocaux.

3.1.2. En Écho

La pièce *En Écho* combine de nombreux paramètres musicaux, littéraires et scientifiques. Elle a été composée par Philippe Manoury en 1993-1994 pour soprano et électronique sur un livret d'Emmanuel Hocquart. La création de *En Écho* a eu lieu le 26 février 1994 à l'IRCAM par Donatienne Michel-Dansac. Le librettiste et le compositeur se sont inspirés du livre de Vladimir Nabokov, *Lolita*. Ce qui nous entraînera dans la partie suivante sur la thématique de l'érotisme en musique. À quoi une écoute érotique peut-elle s'apparenter et l'informatique musicale peut-elle y contribuer ? Cette pièce utilise un système de spatialisation ainsi que des sampleurs, harmoniseurs et synthétiseurs.

¹ Cf. indications sur la partition : *60^e Parallèle*, Durand : Paris, 1995-96.

| | |
|----------------|---|
| Spatialisation | Il s'agit d'un procédé permettant de moduler la diffusion sonore dans un espace donné sur un certain nombre de haut-parleurs. Nous pouvons nous référer à la pièce numéro trois du cycle : <i>Broadway</i> . |
| Sampleurs | Un sampleur est un module logiciel permettant d'échantillonner des sons et de les reproduire à la hauteur voulue. À partir d'une base de données d'échantillons sonores correspondant à un certain phénomène (pour des notes et des nuances différentes), il est capable d'interpoler par le calcul n'importe quelle hauteur et intensité. Dans la pièce <i>La Rivière</i> , Philippe Manoury réinvestit avec un sampleur du matériau qui provient d'un enregistrement du <i>Rosenkavalier</i> de Strauss. |
| Harmoniseurs | L'harmoniseur permet des transpositions, en hauteur et dans le temps de la voix en entrée. Il peut ensuite les répéter en les transformant éventuellement. En écoutant la septième pièce <i>La Table</i> nous percevons que l'harmoniseur renforce l'utilisation des sampleurs. |
| Synthétiseurs | Le terme de « synthétiseur » recouvre ici les procédés de génération sonore employés par le compositeur. L'un des plus importants est le dispositif PAFs pour « Phase-aligned formants » qui est une forme de synthèse inspirée par un modèle de la voix. Nous en avons des exemples dans la quatrième pièce du cycle : <i>Mea Lux</i> . |

Table 2. Définitions des modules informatiques utilisés dans *En Echo*, agrémentées d'exemples dans l'œuvre.

3.2. Pouvoir de suggestion de l'informatique musicale

3.2.1. Les machines appuient le sens du texte

Comme pour toute création artistique, les instruments modernes et contemporains de l'informatique musicale peuvent suggérer aux auditeurs des sens cachés. Dans ce sens chaque individu est seul maître de son écoute. Mais ces mêmes nouveaux instruments peuvent aussi nous

faire entendre des mélodies, des sons figuratifs renvoyant directement à la pièce et à la signification du texte.

C'est cette dernière caractéristique qui va nous intéresser ici avec l'exemple d'utilisation de sons concrets dans les deux pièces analysées.

Dans *60^e Parallèle* l'intervention de la Station Temps-Réel introduit progressivement le bruit des réacteurs d'avions, qui est un rappel du monde extérieur. Les bruits quotidiens viennent en aide aux auditeurs plongés et suspendus dans l'attente, thème essentiel de cet opéra.

Nous avons choisi l'exemple du *déclat* de l'appareil photographique dans *En Écho*. Ce bruit si familier, geste de la vie quotidienne est le son fédérateur de la quatrième pièce du cycle *Mea Lux* et se transforme petit à petit en roulement de train. Le train qui est synonyme de voyage, un thème récurrent dans la *Lolita* de Nabokov mais aussi dans le cycle musical *En Écho*. Le *déclat* est également structurant : il est présent dès le début de la pièce et clôture ce tableau central.

Il est intéressant de remarquer que plus le son utilisé est reconnaissable, plus la conduite de la perception de l'auditeur est maîtrisée par le compositeur. En effet, nous sommes face à une réappropriation du réel à des fins artistiques, mais nous sommes face aussi à une manipulation de l'auditeur par l'artiste. Son écoute est dirigée, l'auditeur n'a pas le choix du sens donné à l'œuvre entendue. Le contexte est donné, et chaque individu à l'écoute est forcé à l'admettre dans le contexte proposé.

3.2.2. Suggestion de thèmes universels

L'informatique musicale a le pouvoir de suggérer également des thèmes universels inhérents à chaque œuvre qui rejoignent différentes disciplines artistiques.

L'attente et l'érotisme sont les deux thèmes sur lesquels nous avons travaillé.

L'érotisme est un thème immanent à *En Écho*. Du côté de la littérature, nous pensons à une référence évidente à *Lolita* de Nabokov, mais aussi à Moravia : en effet, son livre *L'ennui* est proche de notre thématique. [9]

En Écho

Alors que l'érotisme est plus généralement associé au texte ou à l'image, la question se pose ici de la représentation musicale et sonore de l'éveil du désir, des stratégies compositionnelles de Manoury, opérant par l'écriture au sens traditionnel, les sons électroniques et visant d'une certaine manière la manipulation de l'auditeur. Comment évoquer musicalement l'érotisme tel que le définit Barthes : « L'érotisme, c'est lorsque le vêtement baille » [1]

Comment susciter le désir dans l'écoute et peut-être déjà le désir d'écoute ?

C'est dans la partie électronique et dans la composition du temps que nous allons chercher ces éléments. Deux plans sont privilégiés par le compositeur :

- L'établissement de phases stables évoquant la plénitude physique et la maîtrise du désir ; elle est suggérée aussi bien par des sons à caractère stationnaire comme au début de *La Rivière* que par des moments d'attente, d'immobilité comme dans *Broadway* et *La Table*. Cette stabilisation provisoire est accentuée par des jeux de répétitions, de reprises légèrement variées d'éléments d'une pièce à l'autre, comme entre *Broadway* et *La Table*.
- La perturbation de cette plénitude sous l'effet du désir, menant à la perte de contrôle : par exemple, la saturation de l'espace sonore dans *La Rivière* ; ou l'animation soudaine du discours musical sur « Retourne-moi » dans *La Rivière*. La perte des repères est entretenue par l'ambiguïté acoustique entre la voix de la soprano et son double électronique, comme dans *La Table*.

60^e Parallèle

En intervenant après ou alors juste avant certains mots essentiels de l'opéra, la Station Temps-Réel (Next / FTS) les met en valeur. Ces éléments de texte ne sont pas directement narratifs mais plutôt statiques. Nous en donnons deux exemples :

- Page 61, Rudy : « *les deux tiers du monde s'effondrent et quoi ? Rien* » La Station Temps-Réel entre en scène juste avant le mot « Rien », accompagnée seulement des instruments à cordes en valeurs longues. Une sensation de vide, d'apesanteur se fait sentir. Le dispositif électronique met en exergue le statisme et la « non-action » de l'œuvre, ou de ce passage.
- Page 90, Rudy : « *Cette incertitude* » Il s'agit du même type d'exemple que ci-dessus. La Station Temps-Réel s'immisce avant ces deux mots et continue son intervention ensuite. Les mêmes instruments jouent avant et l'orchestre reprend après le *falsetto*. La tessiture aiguë du chanteur soulignée par sa voix de tête est tout à fait dans la couleur de l'électronique.

La Station Temps-Réel est donc utilisée essentiellement pour la mise en valeur de l'attente et du statisme avec l'appui d'un son continu très aigu relié à la notion perpétuelle d'attente.

3.3. L'électronique est-elle autant dans la suggestion qu'un instrument traditionnel ?

La musique électronique donne aux auditeurs, aux musiciens, peut-être même aux compositeurs la sensation aujourd'hui d'être face à des sons inouïs. La tendance est donc de donner à cette musique électronique un nouveau sens tout aussi inhabituel.

Plusieurs possibilités s'offrent aux compositeurs mais aussi à leur public :

- Travailler et écouter en séparant l'instrumentation traditionnelle de l'informatique musicale
- Faire en sorte que les deux sphères se complètent, se prolongent et se fassent évoluer mutuellement.

Un programme d'informatique musicale, tout comme un orchestre symphonique contient de nombreux modules, instruments avec leurs spécificités et leurs façons d'être utilisés par les compositeurs et réalisateurs en informatique. Chez Philippe Manoury nous retrouvons une organisation orchestrale de l'instrumentarium de l'électronique.

4. CONCLUSION : VERS UNE MUSICOLOGIE DES ŒUVRES INTERACTIVES

Selon nous l'électronique comporte bien une instrumentation à part entière avec un pouvoir de suggestion et ses propres couleurs orchestrales.

« Une organologie nouvelle doit donc émerger, incluant aussi bien les instruments acoustiques que les boîtiers électroniques ou encore modules logiciels. Elle sera par nature pluri-disciplinaire, car nécessitant la collaboration de musicologues, de réalisateurs en informatique musicale, de scientifiques et d'informaticiens. » [7]

Nous avons décidé d'analyser des œuvres mixtes, mêlant donc deux mondes, celui de l'électronique et celui des instruments traditionnels.

Les approches analytiques traditionnelles, avec leurs écoles et leurs représentants, sont bien ancrées dans notre culture musicale. Nous voulons maintenant mettre en place des éléments de compréhension pour analyser les deux sphères simultanément, mais pour cela il nous faut établir d'abord des critères d'analyse concernant l'informatique musicale seule et lui trouver un vocabulaire musicologique propre.

Les modules électroniques sont-ils des instruments ? Une pièce comme *En Écho* est-elle un duo au sens de la musique de chambre ? Notre cheminement intellectuel nous amène vers la technique instrumentale mais surtout orchestrale avec ses différentes couleurs musicales. Où se situent les divergences ?

D'où notre idée d'établir et de développer une ébauche d'un traité d'orchestration et/ou d'instrumentation des nouvelles technologies qui rejoint la citation ci-dessus. Cette recherche sera nécessairement multi-disciplinaire

Dans un premier temps nous voulons donc établir un instrumentarium prenant entre autres sa source dans un éventail d'œuvres de Manoury.

De plus, il est encore difficile pour la musicologie de rendre compte de nouveaux genres émergents comme la musique mixte ou les différents systèmes temps réels [10]. La collaboration avec des chercheurs des domaines de l'ingénierie des connaissances, le traitement du

signal, et plus généralement l'épistémologie est envisagée.

5. REFERENCES

- [1] Barthes, Roland, *Fragments d'un discours amoureux*, Paris : Le Seuil, 1977.
- [2] Battier, Marc, *Le compositeur et l'ordinateur*, Paris : Ircam – centre Pompidou, 1981.
- [3] Birot, Pauline, *En Écho de Philippe Manoury : éléments d'analyse d'une œuvre et d'un système interactifs.* (À paraître : <http://www.musimediane.com/numero6/BIROT/index.html>)
- [4] Bossis, Bruno, *La voix et la machine : la vocalité artificielle dans la musique contemporaine*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2005.
- [5] Curtis, Roads, *Audionumérique : musique et informatique*, Paris : Dunod, 2007.
- [6] Georgaki, Tassoula Anastasia, *Problèmes techniques et enjeux esthétiques de la voix de synthèse*, thèse de doctorat, Paris : Ircam-Centre Georges Pompidou, 1998.
- [7] Lemouton, S., Ciavarella, R., Bonardi, A., *Peut-on envisager une organologie des traitements sonores temps réel, instruments virtuels de l'informatique musicale ?*, Cinquième Conférence de Musicologie Interdisciplinaire (CIM'09), actes de la conférence, pages 118-121, Paris, octobre 2009.
- [8] Manoury, Philippe, *Considérations [toujours actuelles] sur l'état de la musique en temps réel.* Revue l'Étincelle, Perspectives, Paris : Ircam – Centre Georges Pompidou, 2007.
- [9] Moravia, Alberto, *L'ennui*, Paris : Flammarion, 2003.
- [10] Rousseaux, F., Bonardi, A., « *Music-ripping* » : des pratiques qui provoquent la musicologie, in *Musicae Scientiae* numéro spécial 2003/2004, *Musical Creativity*, special 10th anniversary conference issue – Awardpapers.
- [11] Note de programme *Les Chants de l'Amour*
- [12] <http://mediatheque.ircam.fr/sites/voix/creer/vox5.html>
- [13] <http://mediatheque.ircam.fr/sites/voix/creer/chantsda.html>
- [14] <http://mediatheque.ircam.fr/sites/voix/creer/phone.html>