

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Mutations esthétiques, mais continuité technique  
dans l'œuvre de Pierre Boulez

par

Brice TISSIER

TOME 1

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de  
Philosophiae Doctor (Ph. D.)  
en musicologie

Octobre, 2011

© Brice Tissier, 2011

Cette thèse intitulée :

Mutations esthétiques, mais continuité technique dans l'œuvre de Pierre Boulez

présentée par :

Brice Tissier

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Présidente-rapporteur : Nathalie Fernando

Directeur de recherche : Jean-Jacques Nattiez

Directeur de Recherche : Marc Battier

Examinateur externe : Jésus Aguilà

Membre du jury : Robert Piencikowski

Thèse acceptée le :

## Résumé

L'œuvre musicale de Pierre Boulez est l'une des œuvres majeures de la seconde moitié du vingtième siècle. Celle-ci a évolué entre 1945 et 2008 conjointement avec les écrits de Boulez, dans lesquels sa réflexion traite, successivement, les différents aspects de son langage : la théorie entre 1948 et 1963, puis l'esthétique entre 1963 et 1995.

Cette évolution, les enjeux et les contours de l'œuvre musicale de Boulez ne pouvaient être envisagés par la seule étude des œuvres officiellement acceptées. Il était nécessaire d'étudier l'ensemble des compositions secondaires, achevées ou non, reconnues ou non, de même que l'ensemble des versions successives pour chaque œuvre ; cette démarche a donc nécessité la collecte et l'analyse de l'ensemble de ces sources. Depuis 1986, les archives de Boulez sont contractuellement destinées à la Fondation Paul Sacher de Bâle, cependant de nombreuses sources, esquisses, manuscrits et correspondances restent dispersés, voire perdus. C'est le cas notamment des œuvres de jeunesse, ainsi que des œuvres récentes dont les fonds n'ont pas encore été déposés à la Fondation.

Cette thèse est avant toute chose une thèse d'analyse. Au regard des travaux déjà existants, nous avons choisi de restreindre notre corpus d'œuvres aux compositions des deux périodes 1945-1949, puis 1965-2008, à la fois extrêmes et représentatives de l'évolution esthétique et scripturaires de Boulez. En fonction de la disponibilité des sources, nous avons privilégié une approche poïétique inductive, pour reprendre l'idée de la tripartition, dans le cadre de la sémiologie musicale telle qu'élaborée par Jean Molino<sup>1</sup> et Jean-Jacques Nattiez<sup>2</sup> au milieu des années 1970, c'est-à-dire avec pour seul support la ou les partitions disponibles (*Répons*, *Initiale*, *Incises* et *sur Incises*), ou une approche poïétique externe, c'est-à-dire de reconstitution, à l'aide des esquisses, des processus compositionnels (œuvres de jeunesse, *Dérive 2*, *Domaines*, *Dialogue de l'ombre double*, *Anthèmes*, *Anthèmes 2*).

Le premier livre de cette thèse traite des évolutions esthétiques de Boulez. Les deux analyses proposées dans le second livre, consacrées aux deux groupes d'œuvres *Domaines/Dialogue de l'ombre double* et *Anthèmes/Anthèmes 2*, ont pour objectif de démontrer la complexité

---

<sup>1</sup> J. Molino, « Fait musical et sémiologie de la musique », *Musique en jeu*, No. 17, 1975, p. 37-62.

<sup>2</sup> J.-J. Nattiez, *Fondements d'une sémiologie de la musique*, Paris, U.G.E., 1975 ; *Musicologie générale et sémiologie*, Paris, Christian Bourgois Éditeur, 1987.

toujours présente ainsi que la rigueur de la démarche compositionnelle de Boulez à la lumière des esquisses, nonobstant une simplicité apparente des éléments constitutifs. Nous espérons que notre travail contribuera à clarifier la construction progressive du langage de Boulez, ainsi que la perception de ses œuvres.

Mots-clés : Boulez, musique du XXe siècle, analyse, génétique, esquisses

## Abstract

Pierre Boulez's musical compositions are one of the most important compositions in the second half of the twentieth century. They moved a lot between 1945 and 2008 together with his written works, in which his thought deals successively with the different aspects of his language : the theory between 1948 and 1963, then the esthetics between 1963 and 1995.

Studying only the officially accepted works is not sufficient to understand this evolution, the issues and the outlines of Boulez's music. It was necessary to study all the compositions of secondary importance - even if they were not finished or recognized - and all the successive versions of each work ; that's why all these sources had to be collected and analyzed. It has been contractually intended since 1986 that the Paul Sacher Foundation in Basel should have Boulez's archives, however many sources, sketches, manuscripts and mails are still scattered or lost. That is what happened to some early works and some recent works that have not been registered in the Foundation yet.

This doctoral dissertation is above all a work of analysis. From the viewpoint of the works that have already been done, I chose to restrict my study to the compositions of two periods – 1945-1949 and then 1965-2008 – which are extreme and representative of the evolution of Boulez's esthetic and composition. According to the sources' availability, I favored an approach called “poétique inductive” – to take up again the idea of “tripartition” – within the context of music semiology as it was elaborated by Jean Molino<sup>1</sup> and Jean-Jacques Nattiez<sup>2</sup> in the middle of the seventies, that is to say by studying only the available scores – *Répons*, *Initiale*, *Incises* and *sur Incises*- or an approach called “poétique externe”, that is to say by reconstituting with sketches processes of composition (early works, *Dérives 2*, *Domaines*, *Dialogue de l'ombre double*, *Anthèmes*, *Anthèmes 2*).

The first part of this doctoral dissertation deals with Boulez's esthetic evolutions. The two analyses in the second part – devoted to *Domaines/Dialogue de l'ombre double* and *Anthèmes/Anthèmes 2* – aim at demonstrating in the light of the sketches the complexity and the rigour of Boulez's reasoning when he composes, although the constituents seem

---

<sup>1</sup> Jean MOLINO, « Fait musical et sémiologie de la musique », *Musique en jeu*, No. 17, 1975, p. 37-62.

<sup>2</sup> Jean-Jacques NATTIEZ, *Fondements d'une sémiologie de la musique*, Paris, U.G.E., 1975 ; *Musicologie générale et sémiologie*, Paris, Christian Bourgois éditeur, 1987.

apparently simple. I hope that this work will contribute to making clearer the gradual construction of Boulez's language and the perception of his works.

Keywords : Boulez, music of the twentieth century, analysis, genetics, sketches.

## Table des matières

Résumé .....	ii
Abstract .....	iv
Table des matières .....	vi
Table des illustrations.....	ix
Liste des sigles et abréviations .....	xiv
Remerciements .....	xvii
 Introduction générale.....	 1
 Livre premier. Mutations esthétiques .....	6
Chapitre I. Ébauches de constructions stylistiques : .....	7
Les deux phases 1945-1948 et 1949-1958 .....	7
I. Introduction .....	7
I.1. 1945-1951 : Evolutions stylistiques .....	9
I.1.1. Héritage de l'Ecole de Vienne : de la série schönbergienne au morcellement webernien .....	10
I.1.2. « Déjolivétiser » Boulez.....	15
I.1.3. Développer la rythmique messiaenique .....	17
I.1.4. Vers le timbre : Varèse et Cage .....	18
I.1.5. Règles de révision .....	20
I.2. Révision des œuvres de 1946.....	21
I.2.1. Œuvres conservées.....	21
I.2.2. Œuvres rejetées .....	41
I.2.3. Conclusion .....	51
I.3. 1947-1958 : autour du <i>Soleil des eaux</i> .....	52
I.3.1. Vers une génétique des matériaux .....	52
I.3.2. L'orchestre en question.....	59
I.3.3. Conclusion .....	64
I.4. Analyse/synthèse : « Évadné » I et II.....	65
I. Conclusion .....	71
 Chapitre II : Manifestations musicales d'une orientation esthétique (1965-2008) .....	72
II. Introduction .....	72
II.1. Évolutions d'une orientation esthétique .....	76
II.1.1. « Nécessité d'une orientation esthétique » (1963).....	78
II.1.2. Théorisation au Collège de France (1975-1995) .....	79
II.1.3. Ambiguités et pluralités du premier livre des <i>Structures</i> .....	80
II.1.4. La réforme d' <i>Éclat</i> .....	84
II.1.5. <i>Le Soleil des eaux IV</i> : vers des versions jugées définitives.....	90
II.2. Manifestations scripturaires d'une orientation esthétique .....	93
II.2.1. Nécessité d'une restriction.....	94
II.2.2. Redéployer .....	109
II.2.3. Accepter la redondance.....	121
II.3. Manifestations de ces mutations scripturaires dans les œuvres.....	132
II.3.1. <i>Répons</i> .....	133
II.3.2. <i>Initiale/Fanfare(s)/Dérive 3</i> .....	137

II.3.3. <i>Incises/sur Incises</i> .....	142
II.3.4. <i>Une page d'éphéméride</i> .....	157
II.3.5. <i>Dérive 2</i> .....	161
II.4. Considérations sur la génétique des matériaux.....	163
II.4.1. Bref historique (rappel).....	164
II.4.2. Créer/reprendre un matériau .....	165
II.4.3. Typologie des transmissions génétiques.....	165
II.4.4. Postmodernisme ? .....	168
II.4.5. Un exemple de famille d'œuvres : ... <i>explosante-fixe</i> ... .....	168
II.4.6. Conclusion .....	179
II.5. « Évadné » III : Retour en 1946 .....	179
II.5.1 Chronique .....	180
II.5.2. Sources.....	181
II.5.3. Révision .....	182
II.5.4. Analyse d'« Évadné » III.....	183
II.5.5. Orchestration .....	186
II.5.6. Conclusion .....	186
II. Conclusion .....	188
 Livre second. Deux analyses à la lumière des esquisses .....	191
Introduction à la seconde partie .....	193
Chapitre III : Dialogue de <i>Domaines</i> avec son double.....	196
III. Introduction .....	196
III.1. Considérations générales.....	200
III.1.1. Chronique .....	200
III.1.2. Sources .....	204
III.2. Constitutions successives .....	204
III.3. Des règles modernistes à la déduction interne .....	205
III.3.1. <i>Troisième sonate</i> : au commencement était la série .....	206
III.3.2. <i>Domaines</i> : réemploi des matériaux bruts de « Constellation » et « Séquence ».....	214
III.3.3. Désignation universelle des fragments du « Cahier A » .....	222
III.4. Analyse 1 : excroissances de <i>Domaines</i> .....	223
III.4.1. Strophe I .....	225
III.4.2. Strophe II .....	230
III.4.3. Strophe III .....	232
III.4.4. Strophe IV .....	234
III.4.5. Strophe V .....	236
III.4.6. Strophe VI .....	238
III.4.7. Conclusion.....	240
III.5. Enjeux esthétiques .....	240
III.5.1. Analyse 2 : fusions et figurations des Sigles et Transitions .....	241
III.5.2. Renvoi à Claudel et l' <i>Ombre Double</i> .....	255
III.6. La partition électronique de <i>Dialogue de l'ombre double</i> .....	257
III.6.1. Sources .....	258
III.6.2. Enregistrement préalable des séquences de la clarinette/double .....	258
III.6.3. Matériel nécessaire à l'exécution .....	260
III.6.3. Implémentation et <i>Patch Max/MSP</i> .....	261
III.6.4. Spatialisation .....	262
III.6.5. Eclairages .....	263
III. Conclusion .....	264

Chapitre IV. Déconstruire <i>Anthèmes/Anthèmes 2</i> .....	267
IV. Introduction .....	267
IV.1. Considérations générales.....	269
IV.1.1. Chronique .....	269
IV.1.2. Sources .....	270
IV.2. Constitutions successives .....	271
IV.2.1. Acquisition des données préalables .....	273
IV.2.2. <i>Anthèmes</i> (version I) .....	278
IV.2.3. <i>Anthèmes</i> (version « 0 »).....	279
IV.2.4. <i>Anthèmes</i> (version II) .....	280
IV.2.5. <i>Anthèmes 2</i> .....	280
IV.3. Des règles modernistes.....	282
IV.3.1. Section II : décodage d'un processus canonique .....	285
IV.3.2. Analyse de la section III d' <i>Anthèmes</i> .....	289
IV.3.3. Analyse de la section IV .....	291
IV.3.4. Section V .....	292
IV.3.5. Synthèse et organisation des règles d'écriture et de prolifération .....	293
IV.4. Signaux et enveloppes.....	295
IV.4.1. La polarité .....	296
IV.4.2. Les harmoniques .....	297
IV.4.3. Les heptolets .....	298
IV.4.4. L'Introduction .....	300
IV.4.5. Les structures d' <i>Anthèmes</i> : symétrie et rétrogrades.....	302
IV.5. La partition électronique d' <i>Anthèmes 2</i> .....	305
IV.5.1. Boulez et l'électronique .....	306
IV.5.2. Données techniques.....	307
IV.5.3. Effets et programmes utilisés .....	312
IV.5.4. L'organisation stratégique des événements électroniques .....	319
IV. Conclusion .....	329
Conclusion générale .....	332
Bibliographie .....	343
Table des enregistrements consultés .....	359
Index des personnes, des œuvres et des notions.....	361

## Table des illustrations

Figure 1: série thématisée de la <i>Sonatine</i> .....	11
Figure 2a: <i>Première sonate</i> , mouvement I m. 78 à 81 .....	13
Figure 3: <i>Deuxième sonate</i> , I m. 69-70 .....	13
Figure 4: <i>Deuxième sonate</i> , III m. 33 à 37 .....	14
Figure 5 : extrait des <i>Cinq incantations</i> (B) .....	16
Figure 6: extrait du <i>Quatuor pour ondes Martenot</i> (II, 2e onde) .....	16
Figure 7a et b: extraits de <i>Beaujolais</i> et de la <i>Première sonate</i> .....	16
Figure 8a et b : débuts de <i>La princesse de Bali</i> et de la <i>Première sonate</i> .....	16
Figure 9: extrait de la <i>Première sonate</i> (versions I et III) .....	18
Figure 10: thème générateur et dérives successives .....	22
Figure 11: série générale de <i>Variations-rondeau</i> .....	25
Figure 12: début de <i>Variations-rondeau</i> .....	25
Figure 13 : dualité dans le premier mouvement .....	31
Figure 14 : dualité dans le second mouvement .....	32
Figure 15: série génératrice du <i>Visage nuptial</i> .....	34
Figure 16: début de « Conduite » (première version) .....	38
Figure 17: début du « Visage nuptial » .....	39
Figure 18: transformation de la séquence de timbales (1 <sup>ère</sup> et 2e versions) .....	40
Figure 19: fin de la <i>Notation 9</i> sur le manuscrit de Bâle .....	42
Figure 20: fin de la <i>Notation 9</i> de la partition éditée .....	42
Figure 21: <i>Notation 2</i> .....	43
Figure 22: série du <i>Quatuor pour ondes Martenot</i> .....	44
Figure 23: début du premier mouvement .....	45
Figure 24: exposition serielle .....	46
Figure 25: début du mouvement II, éléments IIa, IIa' et IIa'' .....	46
Figure 26: élément IIb .....	47
Figure 27: élément IIc .....	47
Figure 28: <i>Sonate pour deux pianos</i> , début du mouvement II. <i>Canon</i> .....	48
Figure 29: début du mouvement III, m. 1 à 9 .....	48
Figure 30: sujet et Contresujet de la fugue .....	49
Figure 31: mouvement III, m. 143-146 .....	50
Figure 32: fin de la coda originelle, avec indications de corrections .....	50
Figure 33: nouvelle cadence pour la Coda de III .....	51
Exemple 34: début du 1 <sup>er</sup> mouvement de la <i>Deuxième sonate</i> .....	58
Figure 35: extrait de <i>Strophes</i> , « Strophe 1h » .....	62
Figure 36: esquisse préparatoire à l' <i>Improvisation I</i> , utilisée pour le chant de la <i>Kouei-fei</i> ....	62
Figure 37: début de la première <i>Improvisation sur Mallarmé</i> .....	64
Figure 38: plan de la première <i>Improvisation sur Mallarmé</i> .....	64
Figure 39: esquisse du motif initial .....	67
Figure 40: traitement rythmique des quartes augmentées .....	68
Figure 41: série du <i>Mode de valeurs et d'intensités</i> de Messiaen .....	81
Figure 42: extrait restitué de <i>Strophes</i> , Strophe 3d .....	86
Figure 43: <i>Éclat</i> , début du développement 1 .....	87
Figure 44a et b : insert dans le centre, chiffre 15 .....	88
Figure 45: cadence 1 d' <i>Éclat</i> .....	89
Figure 46: même fragment redéployé (début) .....	89
Figure 47: esquisse de la cadence 2 .....	90
Figure 48: extrait de « bel édifice et les pressentiments – double ».....	98

Figure 49: champ harmonique <i>Improvisation I</i> (première page) .....	99
Figure 50: matériau harmonique de <i>Dérive</i> .....	100
Figure 51: début de <i>Dérive</i> .....	101
Figure 52: champ harmonique principal d'... <i>explosante-fixe</i> ... .....	101
Figure 53: le début de <i>Mémoriale</i> .....	102
Figure 54: début de la « Transitoire V » pour flûte.....	103
Figure 55: <i>Messagesquisse</i> , section II .....	107
Figure 56: <i>Messagesquisse</i> , section IV .....	107
Figure 57: extrait des <i>Structures</i> - deuxième livre, chapitre I.....	111
Figure 58: <i>Notation 4 "rythmique"</i> (début) .....	116
Figure 59: <i>Notation 7 "hiératique"</i> (début).....	117
Figure 60: prolongement de la quinte initiale aux contrebasses .....	118
Figure 61: prolongement de la quinte initiale aux violons II .....	118
Figure 62: pupitres des vents.....	119
Figure 63: début de la <i>Sonatine</i> .....	128
Figure 64: extrait de la partie de flûte en sol du <i>Marteau sans maître</i> , le début de la dernière section de « Bel édifice et les pressentiments – double » .....	129
Figure 65: extrait du sextuor à cordes, tiré de <i>Domaines III</i> (1969) pour clarinette et groupes instrumentaux (op. B <i>original</i> ) .....	129
Figure 66: <i>Anthèmes</i> pour violon seul .....	129
Figure 67: matériau probable de <i>Répons</i> .....	134
Figure 68: matériau de la marche funèbre de <i>Répons</i> .....	136
Figure 69: analyse harmonique du prélude d' <i>Initiale</i> .....	140
Figure 70: plan général d' <i>Incises</i> (1994) .....	144
Figure 71: <i>Incises</i> , début du grand conduit .....	145
Figure 72: au sein du conduit d' <i>Incises</i> .....	145
Figure 73: proposition 16 .....	145
Figure 74: un exemple de groupe 1 dans la proposition 5 .....	146
Figure 75: incise de la proposition 30 .....	146
Figure 76: la proposition 32 .....	146
Figure 77: groupe 3 dans la proposition 16 .....	146
Figure 78: <i>Incises</i> (2001).....	147
Figure 79: début d' <i>Incises</i> .....	148
Figure 80: extrait d' <i>Incises</i> (édition 2001).....	149
Figure 81: fin d' <i>Incises</i> (version 2001).....	150
Figure 82: série S-A-C-H-E-R contractée, renversée puis transposée .....	150
Figure 83: six transpositions de la série sur <i>do#</i> .....	150
Figure 84: <i>Moment II</i> , p. 165 .....	151
Figure 85: élément # .....	152
Figure 86: élément # dans la section T (piano 1) .....	152
Figure 87: développement de $\beta$ (pianos 1 et 2).....	153
Figure 88: développement de $\chi$ (harpes et vibraphones) .....	153
Figure 89 : figure 90: blocs <i>secco</i> de la section 2 .....	158
Figure 91 : blocs harmoniques du groupe A de la section 4 .....	159
Figure 92: série fondamentale d'... <i>explosante-fixe</i> ... .....	170
Figure 93: fixité du bloc harmonique d'après le gel des hauteurs .....	171
Figure 94: bloc harmonique droit / inversé .....	171
Figure 95: les sept encadrés de la matrice de 1971 .....	172
Figure 96: matériau de <i>Rituel</i> , formes mélodique, harmonique et renversée.....	175
Figure 97: n°30. Fond sonore préenregistré .....	177

Figure 98: synthèse mélodique des notes de crête .....	178
Figure 99: prélude d'« Évadné » III, <i>Entwurf</i> .....	184
Figure 100: extrait de la <i>Suite Lyrique</i> .....	184
Figure 101: transpositions des désinences .....	185
Figure 102: série générale de la <i>Troisième sonate</i> pour piano .....	206
Figure 103: table d'engendrement des hauteurs .....	207
Figure 104: schémas des groupements et découpages sériels .....	208
Figure 105: extrait de « Constellation-Miroir », « Blocs II [i] ».....	212
Figure 106: table de multiplication de « Séquence », domaines B et E.....	214
Figure 107: esquisses d'organisations spatiales.....	216
Figure 108: <i>Domaines</i> , « Cahier A - Original » .....	217
Figure 109: table de hauteurs pour <i>Domaines</i> .....	218
Figure 110: ensemble de blocs harmoniques $\delta^2$ , transposé .....	219
Figure 111: gel des hauteurs dans le « Cahier A » .....	219
Figure 112: permutation rythmique du « Cahier A » .....	220
Figure 113: premier fragment du « Cahier B » .....	221
Figure 114: les deux versions du <i>Dialogue de l'ombre double</i> .....	223
Figure 115: fragment de <i>Domaines</i> .....	225
Figure 116: Strophe restituée de <i>Domaines</i> IV .....	226
Figure 117a et b : esquisse pour la section I de <i>Domaines</i> IV .....	226
Figure 118: phrase 11 de la strophe I .....	229
Figure 119: fragment de <i>Domaines</i> .....	230
Figure 120a et b: transcription/multiplication paradigmatische du geste initial .....	230
Figure 121: début de la strophe II .....	231
Figure 122: fin de la strophe II .....	232
Figure 123: fragment de <i>Domaines</i> .....	232
Figure 124: fin de la Strophe III .....	233
Figure 125: <i>Messagesquisse</i> , fin de la section IV .....	234
Figure 126: fragment de <i>Domaines</i> .....	234
Figure 127: début de la Strophe IV .....	235
Figure 128: fin de la Strophe IV .....	236
Figure 129: fragment de <i>Domaines</i> .....	236
Figure 130: table de permutation des hauteurs.....	236
Figure 131: Strophe V de <i>Domaines</i> IV .....	237
Figure 132a et b: esquisse de parcours des transpositions .....	238
Figure 133: début de la Strophe V .....	238
Figure 134: fragment de <i>Domaines</i> .....	238
Figure 135: Strophe VI de <i>Domaines</i> IV .....	239
Figure 136: milieu de la Strophe VI.....	240
Figure 137: extrait de la <i>Sequenza IXa</i> .....	247
Figure 138a et b: début (formule) de <i>In Freundschaft</i> .....	248
Figure 139: début de la deuxième section .....	248
Figure 140: clause de la Transition II => III et début de la Strophe III de <i>Dialogue de l'ombre double</i> .....	249
Figure 141a, b et c: engendrement des hauteurs pour les Sigles initial et final .....	250
Figure 142: début du Sigle initial .....	251
Figure 143: esquisse pour la première interjection .....	251
Figure 144: esquisse rythmique de redéploiement paradigmatique .....	252
Figure 145: début et fin <i>Sequenza VII</i> .....	253
Figure 146: début de <i>Chemins</i> IV .....	253

Figure 147: entrée de la pédale de clarinette/première .....	253
Figure 148: fin du sigle final .....	254
Figure 149: trace fossile du motif initial déduit du « Cahier A ».....	254
Figure 150: schéma d'installation des éclairages.....	263
Figure 151: Trio de l' <i>Étude aux accords</i> de Debussy.....	265
Figure 152: « Originel » de la matrice de 1971.....	274
Figure 153: « Originel » virtuel pour violon .....	274
Figure 154: ambitus et série transposée .....	274
Figure 155: relevé des champs harmoniques (1974).....	276
Figure 156: seconde partie de l'encadré (1972).....	277
Figure 157: première mesure de VI.2.....	277
Figure 158: les exemples 55a et 55b cités dans <i>Penser la musique aujourd'hui</i> .....	283
Figure 159: <i>Penser la musique aujourd'hui</i> , exemples 17 a-g .....	284
Figure 160: section II (1974).....	286
Figure 161: séquences rythmiques de IIa .....	287
Figure 162 a et b.....	287
Figure 163: <i>Anthèmes</i> , segment IIa .....	288
Figure 164: section III (1974) .....	289
Figure 165: engendrement des structures rythmiques pour IIIa et IIIc .....	290
Figure 166: section IV (1974) .....	291
Figure 167: esquisse IVa .....	291
Figure 168: esquisse IVc .....	292
Figure 169: <i>Originel</i> , section V (1974) .....	292
Figure 170 a et b: esquisses pour la section Vb .....	292
Figure 171: section Vb, transcription d'esquisse .....	293
Figure 172: début section VI.1 .....	296
Figure 173: Section VI.3, m. 148 à 151 .....	297
Figure 174: <i>Harmoniques d'Anthèmes</i> .....	298
Figure 175: <i>Harmoniques D'Anthèmes 2</i> .....	298
Figure 176 : cinq heptolets dans la section I .....	299
Figure 177: Introduction d' <i>Anthèmes</i> .....	300
Figure 178: série d' <i>Anthèmes</i> , droite et pivot sur ré (heptacordes): .....	301
Figure 179: Introduction d' <i>Anthèmes 2</i> .....	301
Figure 180: patch général d' <i>Anthèmes 2</i> .....	310
Figure 181: patch du SPAT .....	311
Figure 182: section I, m. 10-11 .....	311
Figure 183: premier acrostiche .....	313
Figure 184: <i>Sampl. IR</i> au début de la section IV .....	313
Figure 185: extrait de la section IV .....	314
Figure 186: <i>Harmonizer</i> au début de la section I .....	315
Figure 187: chuintement des effets dans la section VI.2.....	316
Figure 188: début de la section III .....	317
Figure 189: section VI.1, m. 7-10 .....	318
Figure 190: <i>Anthèmes 2</i> , début de la section I.....	319
Figure 191: Section II .....	321
Figure 192: esquisse de l'Introduction .....	323
Figure 193: Introduction d' <i>Anthèmes 2</i> .....	324
Figure 194a-c : trois étapes pour les séquences du <i>sampler</i> .....	325
Figure 195: début de la section VI.2 .....	326
Figure 196: personnage d6 .....	327

Figure 197: personnage <i>d8</i> .....	327
Figure 198: personnage <i>d3</i> , enchaînement des événements 21-22-23 .....	328
Figure 199: engendrement des blocs du <i>sampler</i> .....	329

*La version intégrale de cette thèse est disponible uniquement pour consultation individuelle à la Bibliothèque de musique de l'Université de Montréal (<http://www.bib.umontreal.ca/MU>).*