

# Sommaire

<b>Préface</b>	<b>xi</b>
<b>Avant-propos</b>	<b>xv</b>
<b>I Introduction</b>	<b>1</b>
1 La pensée derrière le calcul	3
2 Pourquoi du vrai dans le beau ?	7
3 Le programme de ce livre	9
<b>II Composition — la musicologie expérimentale</b>	<b>13</b>
<b>4 Les Big Bang en physique, biologie et culture</b>	<b>15</b>
4.1 Le Big Bang de la physique . . . . .	15
4.2 Le Big Bang de la biologie . . . . .	16
4.3 Le Big Bang de la culture . . . . .	17
<b>5 L’univers de la musique entre fait et fiction</b>	<b>19</b>
5.1 L’harmonie pythagoricienne préétablie . . . . .	19
5.2 Schoenberg et le temps de Planck . . . . .	20
5.3 Un principe anthropique ? . . . . .	21
<b>6 La révolution des points de Grothendieck</b>	<b>23</b>
6.1 La limite des outils de la musicologie traditionnelle . . . . .	23
6.2 Un point est une flèche . . . . .	24
6.3 La logique géométrique des topoi . . . . .	27
<b>7 L’idée boulézienne de l’analyse transductive</b>	<b>29</b>
7.1 Analyse stérile, analyse créatrice et l’œuvre ouverte . . . . .	30
7.2 L’idée topologique de la transduction . . . . .	31
7.3 Le plan de notre transduction . . . . .	32
7.4 Le profit de la transduction ? . . . . .	33

<b>8</b>	<b>Le modèle quantique</b>	<b>35</b>
8.1	Quantification des points de Grothendieck . . . . .	35
8.1.1	Le modèle de Schoenberg . . . . .	36
8.1.2	La reconstruction mathématique du modèle . . . . .	38
8.2	Optimisation de la modulation . . . . .	42
<b>9</b>	<b>Les mondes de Ratz et Uhde</b>	<b>45</b>
9.1	Monde, antimonde, catastrophes . . . . .	45
9.2	La modélisation de la topographie modulante . . . . .	48
9.2.1	Modulations standard . . . . .	50
9.2.2	Quanta et catastrophes . . . . .	52
9.3	Les germes du travail motivique . . . . .	53
<b>10</b>	<b>Reconstruction créatrice</b>	<b>55</b>
10.1	Transduction par variation des paramètres . . . . .	56
10.1.1	L'architecture modulante . . . . .	57
10.1.2	La construction du germe motivique et du thème principal . . . . .	58
10.2	Motivique et modulation dans le noyau . . . . .	59
10.2.1	La structure motivique . . . . .	60
10.2.2	La modulation dans le noyau . . . . .	62
10.3	Commentaires conclusifs . . . . .	62
<b>III</b>	<b>Contrepoint — le principe anthropique</b>	<b>65</b>
<b>11</b>	<b>La variation du modèle</b>	<b>67</b>
11.1	Historicité et système . . . . .	67
11.2	De l'analyse créatrice à la création de modèles . . . . .	68
11.3	Penser aujourd'hui la musique du futur . . . . .	69
<b>12</b>	<b>Intervalles et tangentes</b>	<b>71</b>
12.1	Le tore des tierces . . . . .	71
12.2	L'espace des tangentes . . . . .	73
12.3	Orientation contrapuntique . . . . .	74
<b>13</b>	<b>L'autocomplémentarité contrapuntique</b>	<b>75</b>
13.1	L'autocomplémentarité <i>AC</i> du contrepoint classique . . . . .	75
13.2	L'autocomplémentarité dans l'EEG . . . . .	78
<b>14</b>	<b>Le dévissage de l'identité</b>	<b>83</b>
14.1	La contradiction intérieure du concept de tension contrapuntique . . . . .	83
14.2	Affaiblir la contradiction par des symétries contrapuntiques . . . . .	84
14.3	Le dévissage de l'identité . . . . .	85
14.4	Le théorème contrapuntique . . . . .	87

<b>15</b>	<b>Extension du modèle aux dichotomies fortes</b>	<b>89</b>
15.1	Les dichotomies fortes . . . . .	89
15.2	La géométrie des dichotomies . . . . .	90
15.3	Le théorème contrapuntique généralisé . . . . .	92
<b>16</b>	<b>Le contrepoint du futur</b>	<b>93</b>
16.1	La dualité des dichotomies et des gammes . . . . .	93
16.2	Déformation du contrepoint classique ? . . . . .	94
16.3	Pour une théorie créative de la musique . . . . .	95
<b>IV</b>	<b>Interprétation — la théorie infinitésimale</b>	<b>97</b>
<b>17</b>	<b>Le caractère infinitésimal de l'interprétation</b>	<b>99</b>
17.1	La substance dans l'interprétation . . . . .	99
17.2	La structure infinitésimale de l'interprétation . . . . .	101
17.3	Quatre types de globalisation . . . . .	103
<b>18</b>	<b>Le langage des champs interprétatifs</b>	<b>105</b>
18.1	Les champs interprétatifs . . . . .	105
18.2	Deux exemples illustratifs de champs interpré-tifs . . . . .	108
18.3	La « magie » des conditions initiales . . . . .	110
<b>19</b>	<b>Hiéarchies de cellules interprétatives</b>	<b>113</b>
19.1	La catégorie des cellules interprétatives . . . . .	113
19.2	Hiéarchies cellulaires . . . . .	115
<b>20</b>	<b>La généalogie des hiéarchies interprétatives</b>	<b>117</b>
20.1	La généalogie de l'articulation du tempo . . . . .	117
20.2	Le stemma : généalogie interprétative . . . . .	119
20.3	Premières remarques sur les opérateurs interpré-tatifs . . . . .	120
20.3.1	Le SplitOperator . . . . .	121
20.3.2	Expression analytique . . . . .	121
<b>21</b>	<b>Analyse de la « Rêverie »</b>	<b>123</b>
21.1	La théorie et le module <i>MetroRubette</i> . . . . .	123
21.2	Application : une analyse . . . . .	127
<b>22</b>	<b>Opérateurs interprétatifs</b>	<b>131</b>
22.1	La fonction des opérateurs analytiques . . . . .	131
22.2	Opérateurs de tempo . . . . .	132
22.3	Opérateurs de Lie . . . . .	133
<b>23</b>	<b>La science expérimentale de l'interprétation</b>	<b>135</b>
23.1	Nécessité et précision des logiciels . . . . .	135
23.2	La leçon des premières expériences . . . . .	136
23.3	Théorie inverse de l'interprétation . . . . .	137
23.3.1	Vers une théorie mathématique de la critique ? . . . . .	137
23.3.2	Un paradigme stemmatique de la théorie inverse . . . . .	138

23.3.3 Argerich et Horowitz . . . . .	141
---------------------------------------	-----

<b>V Corporéité — l'intelligence de la gestuelle</b>	<b>143</b>
--	------------

<b>24 Symbole, diagramme, gestuelle</b>	<b>145</b>
---	------------

24.1 La crise du 18 mai 2002 . . . . .	145
24.2 La gestuelle des pianistes . . . . .	147
24.3 Le formalisme gestuel du théâtre « nô » . . . . .	149
24.4 La gestuelle chez Brecht et Merleau-Ponty . . . . .	152
24.5 Cavallès, Deleuze, Châtelet, Alunni . . . . .	153
24.6 Ontologies et sémiotiques . . . . .	154
24.7 Gestuelle et intelligence incorporée . . . . .	156
24.8 Gestuelle et temporalité . . . . .	157

<b>25 La main du pianiste</b>	<b>159</b>
-------------------------------	------------

25.1 Interprétation gestuelle et sonore . . . . .	159
25.2 Géométrie et dynamique . . . . .	161
25.3 Implémentation de la théorie . . . . .	162
25.4 Une première expérience . . . . .	163

<b>26 Théorie de la gestuelle</b>	<b>165</b>
-----------------------------------	------------

26.1 Des gestes physiques aux gestes topologiques . . . . .	165
26.2 Hypergestes . . . . .	166
26.3 Du geste au symbole : la topologie algébrique . . . . .	168

<b>VI Epilogue</b>	<b>171</b>
--------------------	------------

<b>27 Les directions du futur</b>	<b>173</b>
-----------------------------------	------------

27.1 Les lignes directrices . . . . .	173
27.2 Technologie et pratique . . . . .	175

<b>Bibliographie</b>	<b>177</b>
----------------------	------------