



HAL
open science

Vers des outils d'analyse musicale à l'échelle humaine

Rafael Barbosa

► **To cite this version:**

Rafael Barbosa. Vers des outils d'analyse musicale à l'échelle humaine. Musique, musicologie et arts de la scène. COMUE Université Côte d'Azur (2015 - 2019), 2017. Français. NNT : 2017AZUR2013 . tel-01565485

HAL Id: tel-01565485

<https://theses.hal.science/tel-01565485>

Submitted on 19 Jul 2017

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.

Université Côte d'Azur

Ecole doctorale SHAL
Centre Transdisciplinaire d'Epistémologie de la Littérature et des arts
vivants

Thèse de doctorat
présentée en vue de l'obtention du
grade de docteur en Arts Vivants dominante Musique

par

Rafael Barbosa

**VERS DES OUTILS D'ANALYSE MUSICALE
A L'ECHELLE HUMAINE**

Sous la direction de **Jean-Louis Leleu**

**Soutenue le 9 juin 2017
devant le jury composé de :**

**Emmanuel BIGAND, PR Université de Bourgogne
Philippe LALITTE, MCF HDR Université de Bourgogne
Jean-Louis LELEU, PR émérite Université Côte d'Azur
François MADURELL, PR Université Paris-Sorbonne**

**Rapporteur
Invité
Dir. de thèse
Rapporteur**

Table des matières

<u>Introduction.....</u>	<u>5</u>
--------------------------	----------

Partie I

La continuité entre nature et culture

Chapitre I <u>Le paradigme de la continuité.....</u>	<u>11</u>
<u>Pourquoi chercher la musique dans la continuité ?</u>	<u>17</u>
Chapitre 2 <u>La continuité en esthétique.....</u>	<u>22</u>
<u>2.1 Neuro-esthétique.....</u>	<u>29</u>
<u>S'il y a de l'art ... alors il doit y avoir des artistes.....</u>	<u>35</u>
<u>L'efficacité esthétique.....</u>	<u>39</u>
<u>2.2 Le paradoxe kantien.....</u>	<u>42</u>
<u>L'intérêt désintéressé d'un Narcisse.....</u>	<u>48</u>
<u>2.3 Hume plutôt que Kant.....</u>	<u>52</u>
Chapitre 3 <u>La musique dans la continuité.....</u>	<u>57</u>
<u>3.1 Entre l'objet esthétique et l'artefact spécialisé.....</u>	<u>58</u>
<u>Modalités d'existence.....</u>	<u>61</u>
<u>3.2 La partition : notation d'une écriture du temps.....</u>	<u>65</u>
<u>3.4 La métaphore désenchantée.</u>	<u>76</u>
<u>Les coulisses de la métaphore.....</u>	<u>90</u>
Chapitre 4 <u>L'approche cognitive de la musique.....</u>	<u>93</u>
<u>4.1 La Gestalt ou la faculté de mise en forme</u>	<u>98</u>
<u>Les principes de la loi de « Prägnanz ».....</u>	<u>101</u>
<u>Les principes de la Gestalt et l'audition.....</u>	<u>105</u>
<u>L'appropriation musicologique des principes de la Gestalt.....</u>	<u>111</u>
<u>4.2 La mise en temps.....</u>	<u>117</u>
<u>La perception des gammes.....</u>	<u>121</u>
<u>Les accords et l'effet de contexte.....</u>	<u>125</u>
<u>Modèles de la représentation cognitive du système tonal.....</u>	<u>128</u>
<u>Percevoir la grande forme.....</u>	<u>133</u>
<u>4.3 Mesurer l'émotion... analyser l'émotion ?</u>	<u>137</u>
<u>Un seuil pour l'expérience esthétique.....</u>	<u>141</u>

Partie II
Vers des outils d'analyse à l'échelle humaine

Chapitre 5 De l'inéluctable en analyse musicale.....	147
5.1 Cibler l'objet de l'analyse.....	147
5.2 Quoi ? Comment ? Pourquoi ?	160
Quoi ?.....	160
Comment ?	165
Pourquoi ?.....	179
Contre le réductionnisme	191
Chapitre 6 L'écoute comme compétence et comme stratégie	197
6.1 Des compétences concurrentes.....	200
L'attention.....	200
Mémoire	214
L'apprentissage.....	222
6.2 La stratégie.....	226
6.3 Un cas d'étude : La gestion de l'écoute face à la technique sérielle. .	237

Partie III
Plaidoyer pour une réciprocité entre l'aïsthésis et l'analyse musicale

Chapitre 7 Créativité et analyse.....	249
Le génie ordinaire.	254
Théorie de l'esprit et intuition analytique.....	258
Chapitre 8 Analyse empirique et expérimentale	268
Une émancipation progressive de la dissonance.....	274
Composer avec la dissonance cognitive.....	299
Conclusion	311
Bibliographie	314

Introduction

Du point de vue épistémologique, le XXe siècle a fait l'objet d'une complexification croissante. Cette dernière résulte non seulement des avancées considérables et rapides dans des nombreux domaines de la pensée, mais notamment de l'imbrication entre un nombre croissant de disciplines. Lorsque le chercheur s'intéresse au dépassement de sa discipline par la capacité heuristique de son objet, il est confronté à un problème méthodologique. Cela s'observe au cours de la première moitié du siècle chez un grand nombre de penseurs et chercheurs. C'est le cas chez Merleau-Ponty, qui pour définir la sensation ne peut pas se passer de considérer et d'assimiler l'approche psychologique et physiologique. Des éthologues comme Wolfgang Köhler ou Konrad Lorenz, en observant le comportement d'une espèce animale particulière, n'ont pas pu s'empêcher de considérer une relation de plus en plus étroite avec l'anthropologie, puis la sociologie. Eux aussi ont rencontré des difficultés méthodologiques de même nature. Plus tard dans le siècle, des penseurs comme Jean-Louis Le Moigne et Edgar Morin (1977) ont travaillé sur cet aspect méthodologique formulant la théorie d'une « pensée complexe » ; un *Discours de la méthode* au XXe siècle.

Une *pensée complexe*, comme tout paradigme, amène celui qui l'adopte à modifier sa représentation des objets sur lesquels il s'interroge. Alain Berthoz, ingénieur et neurophysiologiste, en pensant la place de la cognition dans l'énaction, aboutit à l'idée insolite mais éclairante de la « simpléxité » ;¹ *simplexité* qui n'est pas une simplification, mais une solution intelligente qui répond à un besoin vital d'efficacité de l'organisme. De la même manière, la complexité méthodologique n'est pas une complexification, mais une stratégie adaptée à un nouvel objet de recherche.

Lorsque l'on s'intéresse à la musique en ce début du XXIe siècle, les voies d'accès sont nombreuses et largement disséminées dans le tissu de l'épistémè contemporaine. Quel que soit notre intérêt particulier pour la musique, la musicologie comme discipline académique, n'est pas toujours concernée en premier lieu. On sait bien que la musique, comme d'ailleurs aussi le langage, a toujours été un objet d'intérêt à la fois pour l'homme de science que pour la pensée spéculative. Mais ce qui fait de la musique un objet d'étude particulièrement fascinant aujourd'hui, est le fait que face à

1 Le néologisme est de Berthoz lui-même (2009).

l'apparence labyrinthique de la collaboration transdisciplinaire du monde scientifique moderne, elle se présente comme un fil d'Ariane. Si penser la musique aujourd'hui invite à pénétrer dans la complexité, c'est parce que la musique, étant un phénomène culturel, est au cœur même de cette mutation paradigmatique qui occupe le XXe siècle, et qui consiste à combattre la définition dualiste de l'homme : Un paradigme nouveau qui préfère au dualisme catégorique, une continuité *striée*, torsadée.

Les aspects problématiques qui se dégagent face à la complexité, sont, comme cela ressort de la pensée de Morin, le résultat d'un renfermement autarcique des disciplines. Cet isolement va empêcher ou contraindre fortement la communication transversale entre les membres de différentes communautés scientifiques. Par la notion étendue de paradigme que Thomas Kuhn formule dans *La structure des révolutions scientifiques* (1962), nous pouvons nous représenter cette situation d'incompatibilité comme une superstructure étant la communauté scientifique, à la base de laquelle se trouve une myriade de paradigmes. La cohabitation entre des paradigmes différents s'exprime tantôt par un équilibre précaire, tantôt par une instabilité de ladite superstructure. Le dualisme platonicien et cartésien que le XXe siècle défie ouvertement, apparaît dans ce contexte comme un paradigme jouant le rôle de lien transversal, garantissant une certaine solidité à la superstructure. Mais alors, si anti-dualisme et transdisciplinarité sont les versants ontologique et méthodologique de l'évolution scientifique que le cognitivisme a dirigé, on peut supposer que l'harmonie apportée par le dualisme au monde scientifique impliquait dans une certaine mesure l'isolement des disciplines ainsi que leur verrouillage systématique.

Comme le montre Kuhn, l'imperméabilité d'une communauté scientifique favorise la pratique d'une *science normale* assurant un progrès soutenu par l'application d'un même corpus d'outils théoriques et méthodologiques à des énigmes nouvelles. Par exemple, pour la théorie tonale riemannienne, l'harmonie post-romantique implique une énigme qui est résolue par des prolongations du paradigme existant, c'est la description d'une tonalité « élargie » ou de la *pantonalité* de Schoenberg. Lorsque ce travail intra-disciplinaire se poursuit durant des générations, le risque est que la concomitance entre d'un côté les méthodes et leur formalisme théorique, et d'un autre côté les objets auxquels les premiers s'appliquent, finissent par déterminer la nature même de l'objet ; son identité ontologique. L'appellation « atonal » par exemple, était utilisée dès les

années 20 pour désigner le répertoire de la Seconde Ecole de Vienne, et puisait son sens péjoratif dans l'incompatibilité du système théorique tonal à l'analyser (Pfitzner, 1920 ; Ansermet, 1989). En devenant *atonalité* ou *atonalisme*, l'aspect péjoratif disparaît, mais le répertoire reste essentiellement défini par rapport à l'incapacité de son l'assimilation par le système dominant. Comme conséquence de ce stigmat, un certain nombre d'approches analytiques concernant les premières œuvres de l'Ecole de Vienne vont se contenter de répertorier ce qui semble être les vestiges de la tonalité (Leibowitz, 1947 ; Frisch, 1993 ; Headlam, 1996), donnant une description baroque de ces œuvres.

§

La motivation à l'origine de ce travail de recherche, relève de l'observation d'une distance croissante entre l'objet perçu au travers des outils et méthodes de l'analyse musicale, et celui qui se dégage de la richesse des approches scientifiques qui, d'une manière ou d'une autre, ont rapport au musical. C'est le cas notamment de la psychologie cognitive, de l'esthétique expérimentale ou encore de l'anthropologie fondamentale. Dans la mesure où la nature de cet écart est ontologique avant d'être méthodologique, la question de l'incongruité paradigmatique se révèle comme une problématique fondamentale. Au sein des sciences cognitives il y a un consensus général sur le caractère imminent du dépassement des dualismes corps/esprit et nature/culture. Que ce dernier s'exprime par un anti-cartésianisme sévère comme chez Damasio (1996) ou nuancé comme celui de Chomsky (1966), cette nécessité est l'un des traits caractéristique de l'évolution scientifique contemporaine. Or, du côté de la théorie musicale, la situation épistémologique de la branche analytique est tout autre. En effet, que ce soit à l'époque récente ou au siècle des Lumières ; par des contraintes méthodologiques défendables ou des positions idéologiques discutables, la séparation entre d'une part la partition comme signifiant, et d'autre part l'expérience esthétique comme signifié, n'a constitué ni un paradoxe ni une énigme pour le musicologue. Ce constat reflète la profondeur des racines qui fixent la musicologie analytique au paradigme dualiste, et qui constituent la base de la difficulté chronique de cette discipline à assimiler l'étude de la musique par la communauté scientifique.

S'il semble évident que l'assimilation par la musicologie analytique d'un

domaine aussi récent de la neuro-esthétique n'est pas une tâche aisée, il convient de regarder s'il y a eu une appropriation par la musicologie *normale*² de l'étude de la musique dans des domaines comme la psycho-acoustique ou la physiologie. Les premières études concluantes dans ces disciplines datent du XIXe siècle, or, si l'on pense au formidable travail de Helmholtz (1863), peut-on dire aujourd'hui, plus de 150 ans après, que la physiologie et la sensation auditive sont devenues les bases de l'apprentissage du langage tonal ? Force est de constater que ni les traités d'harmonie, ni l'enseignement universitaire ne témoignent d'une assimilation de Helmholtz par la musicologie *normale*. Quant à la branche musicale de la psychologie cognitive, la trace de l'héritage du chercheur allemand est vive dans le travail de Jamshed Bharucha, ou Richard Parncutt entre autres.

Que signifie donc rapprocher la musicologie analytique de l'approche scientifique de la musique ? Un défi méthodologique ? Ou l'actualisation de l'objet du musicologue vis-à-vis du paradigme non-dualiste ? En s'autorisant à interpréter la similarité formelle entre le réductionnisme schenkerien et la grammaire transformationnelle chomskienne, Fred Lerdhal et Ray Jackendoff (1983) ont proposé une *Grammaire générative de la musique tonale*. Est-ce que ce rapprochement méthodologique est pertinent quelque soit la distance ontologique entre les objets de ces deux disciplines ? En proposant un parcours *Vers des outils d'analyse musicale à l'échelle humaine*, le but de ce travail est d'interroger la possibilité d'identifier un objet d'intérêt pour la musicologie analytique, qui soit compatible avec le paradigme scientifique contemporain, au sein duquel s'opère une redéfinition de l'humain (Morin, 1973).

Dans le premier chapitre je présente les caractéristiques épistémologiques qui contribuent à la définition d'une forme de continuité entre corps et esprit. Le terme continuité n'est pas à interpréter comme une linéarité *lisse* ; si la métaphore du labyrinthe a été utile plus haut, c'est qu'il s'agit d'une continuité *striée*. Le chapitre 2 présente l'esthétique scientifique comme discipline emblématique de ce paradigme, et conduisant avec son développement à une véritable transformation de la manière dont l'objet d'art est vu par la science. Le chapitre 3 est une tentative pour cerner la musique

2 J'utilise le terme dans le sens que lui donne Thomas Kuhn (1962) comme désignant la période pendant laquelle un ensemble de méthodes et de modèles heuristiques sont partagés et acceptés par la majorité des membres d'une même discipline.

dans ses différents modes d'existence (invention, partition, exécution, écoute vivante) et pour considérer la nature et la relation entre chacun d'eux. C'est ici que le questionnement sur la nature de l'objet de l'analyse musicologique émerge. J'essaierai d'apporter une réponse dans la deuxième partie. Le chapitre 4, avec lequel la première partie se clôt, présente l'état de l'art de la psychologie cognitive expérimentale de la musique, ainsi que quelques approches pionnières en musicologie comme celle de Leonard Meyer et son disciple Eugène Narmour.

La deuxième partie identifie la possibilité de donner un statut heuristique à l'expérience esthétique au sein de la spécialité analytique de la musicologie. Le chapitre 5 évalue cette possibilité par le biais de trois questions : quoi, comment et pourquoi. Au cours de cette section la notion d'écoute est définie comme une faculté cognitive émergente, et se positionne comme un outil puissant pour lier la modélisation théorique au contenu esthétique de l'œuvre. Le chapitre 6 étudie les mécanismes cognitifs participant à l'écoute, et introduit la notion de *stratégie d'écoute*. Un exemple concret de cette dernière est donné par le commentaire comparatif de deux études expérimentales qui se donnent comme objet la technique de composition sérielle.

Dans la troisième et dernière partie, je considère la relation de la créativité à l'analyse. J'y développe l'idée selon laquelle l'étude psychologique de la pensée créative peut introduire une souplesse méthodologique salutaire dans l'analyse musicale. Il devient ainsi possible d'actualiser des catégories analytiques traditionnelles comme celle de *forme* ou de *fonction harmonique* dans le but de les rendre adaptées face à un objet d'analyse que l'approche transdisciplinaire aura modifié. Ce travail se finit par la considération d'une forme expérimentale et empirique de l'analyse musicale. J'y commenterai les travaux de musicologues comme Michel Imberty et Philippe Lalitte, faisant figure d'exception dans ce domaine, avant de proposer quatre analyses visant l'étude du style, à une échelle temporelle coïncidant avec la notion psychologique de *présent perceptif*.

Partie

I

La continuité entre nature et culture

Chapitre I

Le paradigme de la continuité

L'une des conséquences du développement que les sciences cognitives ont connu depuis les années soixante est, comme l'a précisé Jean-Pierre Changeux (2008), la déconstruction des présupposés idéologiques opposant le corps à l'esprit, et de manière plus générale, la nature à la culture. Ces oppositions apparaissent en effet comme réductrices à mesure que progresse la compréhension du cerveau humain, de ces structures cognitives, de la relation étroite entre émotions et raison, et de la filiation du comportement humain dans l'animal (Lorenz, 1970 ; Koestler, 1969). Un lien de continuité apparaît là où depuis le dualisme platonicien un vide ontologique sépare le corps de l'âme. Comme le rappelle Thomas Kuhn dans *La structure des révolutions scientifiques* (1962), les paradigmes qui permettent à une communauté scientifique de faire évoluer la recherche, peuvent être formulés par des théories pseudo-scientifiques, voire purement spéculatives lorsque leur méthodologie est pour ainsi dire « naïve ». Il résulte que ce qui apparaît comme évidence dans un paradigme donné, peut non seulement être jugé faux, mais être compris dans ça fausseté comme tributaire d'une pseudoscience. Pour le scientifique, le changement paradigmatique représente un exercice de réarrangement de sa perspective sur le monde.

C'est pourquoi, aux époques de révolution, quand change la tradition de science normale, l'homme de science doit réapprendre à voir le monde autour de lui ; dans certaines situations familières il doit apprendre à voir des nouvelles formes.³

C'est une situation à laquelle nous confronte la science contemporaine avec sa tendance irréformable vers plus de pluridisciplinarité ; c'est-à-dire plus de points de vue sur un objet qui lui-même devient pluriel. C'est par exemple le cas de l'anthropologie fondamentale qu'Edgar Morin inaugure avec un colloque historique en 1972, et justement intitulé *L'unité de l'homme*. L'idée de départ est de reconnaître qu'il y a « non pas une catégorisation rigide et une frontière claire entre le biologique, le social et

3 Thomas Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1983, p. 158.

l'individu, mais à la fois unité et pluralité »⁴. Dans l'enquête sur la filiation généalogique entre les sociétés des hominidés et celles d'autres espèces animales, notamment les chimpanzés et les bonobos, la « catastrophisation » de la mort se dégage comme particularité humaine. Morin voit dans la capacité à inventer des récits et des rites magiques, des moyens de guérison qui mène l'individu catastrophé au-delà du deuil et vers la résilience. La croyance mystique n'est donc pas reniée par le paradigme scientifique contemporain, elle est simplement replacée dans le puzzle gigantesque que constitue l'épistémè contemporaine.

Alors, le problème n'est pas de vivre dans un pur réel débarrassé de mythes, car alors ce réel s'effondrerait. Le problème est de reconnaître et élucider la réalité de l'imaginaire et du mythe, de vivre avec une nouvelle génération de mythes, *les mythes reconnus comme* mythes, d'entretenir un nouveau commerce, non plus dément, non plus sanglant, avec nos mythes, de les posséder autant qu'ils nous possèdent.⁵

Il y a bien évidemment le cas de la linguistique qui par l'hypothèse de la grammaire universelle va donner au langage une dimension nouvelle. et va montrer que les approches behavioristes faisant du langage une compétence dont l'acquisition n'est que le résultat d'une adaptation comportementale, ignorent le lien profond qui lie la nature humaine, c'est-à-dire son génome, à cette capacité intellectuelle et unique à l'espèce de communiquer sur ce niveau symbolique appelé langage.⁶ Là aussi s'ouvre la possibilité d'une continuité qui n'est praticable que par une complexité transdisciplinaire, celle qui est assumée par Chomsky dans son programme minimaliste (1981).

La transformation conceptuelle qu'entraîne le renouveau paradigmatique vers la continuité corps-esprit, a comme effet de déverrouiller les domaines disciplinaires et de susciter le regard transversal entre les sciences humaines, naturelles et cognitives. Du point de vue méthodologique, la démarche classique à la Descartes, celle qui procède par degrés, en allant des objets les plus simples à la connaissance la plus complexe, se heurte à une approche qui préfère la multiplication des points de vue sur son objet. Quel

4 Edgar Morin, *Le paradigme perdu : la nature humaine*, Paris, Seuil, 1973. p. 48.

5 Edgar Morin, *Pour sortir du vingtième siècle*, Paris, Fernand Nathan, 1981, p 79.

6 A ce sujet il est utile de rappeler au lecteur le commentaire critique que Noam Chomsky publie en 1959 à propos de l'ouvrage de B. F. Skinner *Verbal Behavior*, publié deux ans plus tôt.

que soit le point de départ de l'interrogation scientifique, elle ne s'inscrit plus dans un parcours déductif-réductif autarcique. Plutôt que de frayer un chemin à travers la forêt épaisse de la connaissance – comme le suggère l'étymologie même du mot méthode –,⁷ il s'agit de faire le constat de l'écosystème complexe dans lequel des parcelles de savoir émergent. Le neurologue Anjan Chatterjee, s'intéressant au lien entre l'esthétique et les sciences du cerveau, pose la question de la méthode de la manière suivante:

Any scientific approach to a complex domain must sort the domain into its component parts and then examine each part in relative isolation. (...) but is this approach, which is necessary if there is to be a science of aesthetics, a recipe for failure? Perhaps the aesthetic experience is an emergent property of different components, which cannot be derived by studying its parts. The situation might be like a chemist studying the properties of hydrogen and oxygen with the goal of understanding water.⁸

Il apparaît que le champ épistémologique que Baumgarten appela la « connaissance sensible », est emblématique de ce changement paradigmatique qui tend vers la cohérence ontologique de la spécificité humaine. En effet, l'étude de l'*aisthesis* se décline depuis longtemps dans toute une diversité de disciplines. Bien que la notion du *beau*, hérité d'une philosophie spéculative ait tendance à marquer une limite entre un *corps* hédoniste et un *esprit* capable d'expériences proprement esthétiques, l'effort scientifique qui commence avec Helmholtz (1863, trad. 1954) et Fechner montre bien qu'il s'agit moins d'un dualisme infranchissable, que d'une distance méthodologique entre par exemple la physiologie de l'oreille d'un côté, et la théorie musicale de l'autre. Comme le remarque Chatterjee, l'expérience sensible se présente comme une qualité émergeant d'un ensemble de conditions qui sont tantôt d'ordre culturel, tantôt d'ordre biologique. Même dans l'étude philosophique du *beau* esthétique, il y a une place pour un corps ressenti, frissonnant même, face au spectacle du sublime. On peut dire que l'esthétique, avant la linguistique chomskienne ou l'anthropologie fondamentale de Morin, œuvre à la recherche de cette *unité de l'homme* qui est aujourd'hui un paradigme

7 De par son étymologie elle-même, le mot méthode, du grec *methodos* (*odos* : chemin, *tema* : vers) fait référence à cette idée d'une progression qui pour être assimilée comme telle, doit se faire à l'intérieur d'un chemin balisé.

8 Anjan Chatterjee, *The Aesthetic Brain*, Oxford University Press, 2015, p. xiv.

bien partagé dans le monde scientifique.

L'étude de la contemplation des œuvres d'art concerne autant les psychologues que les théoriciens de l'art. Mais il ne concerne pas moins les philosophes qui interrogent sur le concept de *beauté* et de vérité à son égard. Les sociologues s'y intéressent aussi, observant l'effet de l'art comme médiateur au sein d'un groupe social (DeNora, 2000). Récemment les neurologues se sont intéressés à leur tour à la perception des œuvres d'art. Y a-t-il une spécificité neurobiologique dans l'expérience esthétique ? Une distinction entre l'expression neuronale du beau et de l'agréable ? L'esthétique est par excellence un domaine pluridisciplinaire où la mutation paradigmatique que la science a connu au cours du XXe siècle apparaît pleinement, dans son étendue et sa complexité.

Un objet porteur d'un sens transcendantal comme c'est le cas de l'objet d'art, se distingue des objets de la nature par le fait que sa réalisation a été conditionnée par les contraintes et les compétences des sujets qui l'ont créé et qui en font usage. L'objet d'art porte cette empreinte qui le rend exceptionnel et fait de lui non seulement l'expression d'une culture donnée, mais aussi de l'humanité. L'objet d'art n'est pas – à l'instar de l'outil technologique – pensé comme extension ou prothèse physiologique, mais comme manifestation spontanée de l'homme en totale immersion dans un contexte écologique donné. L'art comme heuristique peut être appréhendé autrement que comme point de départ. Sa compréhension peut être projetée comme aboutissement d'une entreprise de recherche pluridisciplinaire.

Undoubtedly, culture and the brain influence each other in complicated ways. Given this multidirectional influences, it make sense to stop trying to explain art as one or other ; rather it makes sense to try to understand the way art can be understood both biologically and culturally.⁹

La psychologie clinique et comportementale, aidée notamment de l'éthologie, a aussi évolué vers une forte révision de cette conception dualiste qui décompose l'individu en, d'un côté, l'âme comme instance immatérielle, et de l'autre le corps comme étendue physique. Une continuité où s'associent la vie psychique et les conditions physiques et écologiques dans lesquelles un sujet s'épanouit ou se replie, apparaît

9 Anjan Chatterjee, *op. cit.*, p. 124.

clairement dans les travaux de l'éthologue et neurologue français Boris Cyrulnik, qui s'intéresse entre autres, au développement pathologique du sentiment de honte et des mémoires traumatiques. Dans *De chair et d'âme*, Cyrulnik consacre quelques pages à la musique où il insiste sur le fait que « la musique de notre enfance, imprégnée dans le cerveau avant la parole, surgit lors du grand âge et ramène le plaisir des petites années. »¹⁰ Voilà un bel exemple du lien qui se tisse entre l'environnement culturel et le développement d'une vie intime. L'emploi du mot *tissage* ne serait pas à prendre au sens métaphorique, car du point de vue de la neurobiologie il s'agit bel et bien d'un tissage neuronal acquis à un âge critique de l'enfance, et conservé avec zèle pendant toute la vie comme « nourriture affective ».¹¹

A l'échelle d'une collectivité humaine, une continuité du même genre, entre espèce – nature – et civilisation – culture –, a déjà été pensée par Voltaire dans son célèbre texte *Qui sont les sauvages ?* où l'auteur assimile les mœurs en apparence extravagantes de tel peuple non-européen, au développement culturel d'une prédisposition naturelle mais non déterminante. En d'autres termes, il établit un lien de causalité entre un trait comportemental caractéristique d'une *culture*, et une caractéristique biologique du génome. Dans un contexte plus vaste, entre l'espèce humaine et toute civilisation, Arthur Koestler signale une continuité entre la nature composite du cerveau – qui pose pour lui des problèmes fonctionnels insurmontables –, et la difficulté de toute civilisation connue à réaliser un équilibre optimal et pérenne de ses institutions.

Les niveaux ancien et récent (de notre cerveau), sont nécessairement en interaction constante, en dépit de l'insuffisance de leur coordination et de la déficience des contrôles qui devraient stabiliser une hiérarchie bien équilibrée.¹²

Quelques lignes plus tôt Koestler écrit : « La schizophysologie, – terme qu'il emploie pour désigner le degré de dysfonctionnement entre les niveaux ancien et nouveau du cerveau –, est incorporée à notre espèce », « La schizophysologie du cerveau, continue-t-il, nous aide à comprendre les traits schizoïdes de l'histoire

10 Boris Cyrulnik, *De chair et d'âme*, Paris, Odile Jacob, 2006. p. 235.

11 *Les nourritures affectives* est le titre d'un autre ouvrage du même auteur (2000).

12 Arthur Koestler, *Le cheval dans la locomotive : Le paradoxe humain*, trad. Par Georges Fradier, Paris, Calmann-Lévy, 1980, p. 271.

humaine ». ¹³ Dans une approche philosophique augmentée par l'étude de la dimension somatique, Richard Shusterman, bien que dans une vision moins pessimiste, semble rejoindre Koestler en suggérant que la distinction obstinée dans l'épistémè occidentale entre les sciences humaines (*Geistwissenschaften*) et les sciences de la nature (*Naturwissenschaften*), reflète le rejet tacite d'une ambiguïté immanente à la condition humaine.

Je soutiendrai la thèse paradoxale que le corps a été rejeté par les sciences humaines précisément parce qu'il exprime de manière puissante l'ambiguïté fondamentale de l'être humain. (...) En s'efforçant d'obtenir une vision de l'humain plus noble, moins vulnérable et ainsi plus partielle, notre tradition de recherche en sciences humaines fuit implicitement le corps. ¹⁴

La prise en compte du corps et de l'introspection somatique comme constitutives de la sphère culturelle et créative qu'étudient les sciences humaines, n'est possible qu'en acceptant que l'homme est « doué de déraison » ¹⁵, ce qui cesse de paraître une boutade dès lors que le paradigme dualiste admet l'impuissance face à ces paradoxes. Ce qui est spécifique à l'homme est donc son désir de réalisation par la destruction ou la création, et non pas, comme le suggère Descartes et Kant après lui, l'alliage aliéné entre une animalité autonome – et automate – et le miracle d'un esprit moralement supérieur qui trouve dans le premier un obstacle inévitable. Car pour le philosophe allemand « la sensibilité intérieure générée par notre propre réflexion est nocive ». « Cette sensibilité introspective (*Selbstgefühl*), continue-t-il, affaiblit le corps et le soustrait aux fonctions animales ». ¹⁶

Peut-être la manière la plus radicale de démonter l'opposition entre nature et culture, est-elle de considérer, comme le fait J. P. Changeux, l'histoire des idées comme étant aussi une histoire naturelle, composée de ce qu'il appelle des objets « neuro-historiques ». ¹⁷ Dans ce contexte, les objets d'art sont des objets complexes car ils sont

¹³ *Ibidem*, p. 267 et 270.

¹⁴ Richard Shusterman, « Penser en corps. Eduquer les sciences humaines : un appel pour la soma-esthétique », *Penser en corps*, Barbara Formis (ed). Paris, L'Harmattan, 2009, p. 44.

¹⁵ Edgar Morin, *op. Cit.*, (1973).

¹⁶ Emmanuel Kant, *Zur Kritischen Philosophie*, Benno Erdmann (ed), Stuttgart, Frommann-Holtzboog, 1992, p. 69. (nous traduisons).

¹⁷ Jean-Pierre Changeux, *Du beau, du bien et du vrai*, Paris, Odile Jacob, 2008. p. 104.

aussi bien des produits culturels et intellectuels, que des objets dans le monde, des artefacts. C'est-à-dire que nous entretenons avec eux un rapport à la fois distancié, véhiculé par la représentation que nous proposent nos organes perceptifs – tout comme pour les objets de la nature –, et un rapport où a lieu une résonance affective qui donne à l'objet une force transcendante ; cette dernière nous indique que nous sommes en présence d'un objet non-ordinaire, porteur d'une intention artistique ; d'un désir assouvi de création.

Pourquoi chercher la musique dans la continuité ?

L'objectif de la première partie de ce travail est de montrer qu'il est pertinent de considérer la musique à travers le prisme de ce macro-paradigme aujourd'hui si palpable dans des nombreuses disciplines. Tout en étant une « technologie culturelle » (Evans, 2001), la musique est destinée à agir sur notre état émotionnel et somatique. La musique est donc un domaine particulièrement concerné par le rapport de réciprocité entre les sphères physique et métaphysique de l'être humain. Il convient d'évaluer l'intérêt qu'une telle approche peut avoir pour la discipline musicologique, ainsi que d'estimer le coût à payer pour le renouveau épistémologique et méthodologique que cela implique. Dans la mesure où le but de la démarche est, non de tester le paradigme en utilisant la musique comme outil heuristique – ce qui a été souvent le cas dans la psychologie de la musique qui n'est pas une psycho-musicologie –, mais de mieux comprendre la musique qui, en tant que manifestation culturelle, revendique de plein droit une unité ontologique sans détours, il convient d'assumer les conséquences que le changement paradigmatique implique vis-à-vis de l'objet à étudier. Autrement dit, il faut se rendre à l'évidence que la nature non-réductionniste qui apparaît comme l'une des caractéristiques du nouveau paradigme, ainsi que sa redéfinition de l'humain et des bases de ce qui fait sa spécificité (Koestler, 1968 ; Morin, 1974), implique que l'objet de recherche musicologique ne soit pas donné comme point de départ, c'est-à-dire comme donnée connue *a priori*, mais qu'il soit à découvrir. Dans ces conditions, l'intérêt musicologique ne peut pas être formulé d'emblée dans les termes traditionnels de cette discipline, car il se peut que les catégories analytiques et conceptuelles héritées par le musicologue ne soient pas toutes en phase avec la nature de l'objet à découvrir. C'est une prise de distance vis-à-vis de

l'objet que l'anthropologue connaît bien. L'ethnomusicologie en donne quelques exemples (Arom, 1985) lorsqu'elle ne s'arrête pas à une description de l'évident. Comme l'écrit François Delalande,

On pourrait penser que si le « système » n'est pas observable, en revanche, les pièces produites le sont, et qu'il suffirait de les analyser pour découvrir le système. Erreur fondamentale. L'objet sonore produit par les musiciens est certes immédiatement audible, mais il reste informe et inintelligible tant qu'on ne dispose pas des clés pour y déceler une organisation.¹⁸

Autrement dit, afin d'éviter une implosion des catégories qui nous permettent de penser la musique, il convient de déverrouiller leur définition, de les décloisonner en quelque sorte, afin qu'elles puissent assimiler les effets d'une étude pluridisciplinaire. C'est un effort méthodologique qui cherche à pallier ce que Kuhn appelle « l'incommensurabilité des paradigmes concurrents ».¹⁹

La musicologie, qui apparaît comme discipline autonome au cours du XIXe siècle, se définit comme une science (*Musikwissenschaft*) et vise l'étude systématique et méthodologique des champs qui la composent. Cet aspect systématique a conduit, dans le cas de l'histoire de la musique, à un corpus de connaissances organisées de manière linéaire selon une logique de développement proche de la notion biologique d'évolution. Burney et Forkel ont conçu l'histoire de la musique comme celle d'un progrès se dirigeant fatalement vers un état de perfection. Mais au tournant du XXe siècle, les historiens de l'art ont senti la nécessité d'ancrer cette dernière dans le contexte plus général d'une histoire de la culture ; l'histoire musicale a été enrichie par l'étude des contextes culturels, politiques et sociologiques dans lesquels les œuvres ont vu le jour. L'aspect systématique disparaît donc de la branche historique de la musique, mais pas de la musicologie ; la preuve en est la classification des domaines et méthodes de la musicologie que propose Guido Adler en 1885.²⁰ Deux domaines y sont pris en considération :

18 François Delalande, *Analyser la musique, pourquoi, comment ?*, Paris, INA, 2013, p. 207.

19 Thomas Kuhn, *op. cit.*, p. 207.

20 Guido Adler : « Umfang, Methode und Ziel der Musikwissenschaft », in *Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft*, 1885.

1. Le domaine historique, qui regroupe la catégorisation des musiques par époques, pays, écoles et compositeurs, la paléographie et l'organologie.
2. Le domaine systématique, auquel appartient l'étude analytique de l'harmonie, du contrepoint et de la mélodie ainsi que l'orchestration. Mais aussi l'esthétique, la psychologie de la musique, l'ethnomusicologie et la pédagogie.

La branche analytique de la musicologie quant à elle, reste encore aujourd'hui principalement consacrée à une approche systématique. Que la partition soit pour l'analyste, tantôt le point de départ, tantôt d'arrivée, le but de la démarche est sa modélisation ; l'édification d'une théorie qui possède une cohérence en soi, et projette celle-ci comme une lumière éclairante sur l'ensemble de l'œuvre. Bien que la théorie musicale ait été longuement pensée – depuis la Grèce antique –, comme composante d'un savoir général incluant les mathématiques et la cosmologie, l'influence des Lumières va la doter d'une méthode solide où, à l'élégance démonstrative du réductionnisme cartésien, s'allie un art rhétorique de persuasion qui fait croire qu'en disant juste, on dit vrai. La théorie musicale entame par là une voie de développement prospère, certes, mais indépendante, voire autarcique.

Entre les fondements de la théorie tonale chez Rameau, où les considérations acoustiques et perceptives ont leur poids – bien que le goût de la démonstration l'emporte –,²¹ et la formalisation d'une tonalité élargie chez David Lewin (1988) ou la théorie des ensembles d'Allen Forte (1973) et son hyper-complexification chez H. Klumpenhouwer (1991), on observe un recentrement vers la systématisation dont le résultat est inévitablement d'aller vers l'hyper-spécialisation contre laquelle Konrad Lorenz prévient l'ensemble du domaine scientifique en 1973.

Nous courons le grave danger que le spécialiste, contraint par les rivalités professionnelles à un savoir de plus en plus poussé et de plus en plus particulier, soit de moins en moins familiarisé avec les branches scientifiques qui ne sont pas la sienne et devienne finalement incapable de juger du rang et de la place qu'occupe son propre domaine dans le cadre du grand édifice de référence qu'est le

21 Les trois grands ouvrages théoriques de Rameau se présentent d'emblée comme : soit une démonstration par la réduction (Rameau, 1722, 1726), soit comme la démonstration d'un principe (Rameau, 1750).

patrimoine du savoir supra-individuel de l'humanité et de ces civilisations.²²

Or, l'intérêt que suscite la musique dans les sciences cognitives, ouvre nécessairement des perspectives profondément nouvelles pour la musicologie. Seulement, pour que la branche analytique puisse les assumer, ou seulement les considérer, il devient nécessaire non seulement de tenter une redéfinition des objectifs de l'analyse musicale, mais il faut le faire tout en reconsidérant son gabarit épistémologique et méthodologique.

Si la musicologie apparaît comme un éclat de sous-disciplines faisant appel à des méthodes aussi variées que l'expérimentation, le dépouillement d'archives, la spéculation philosophique, l'étude comparative et les mathématiques, entre autres, il faut noter que son entrée à l'université en tant que champ d'étude autonome, n'a pas conduit à ce que l'intérêt des scientifiques pour la musique et la théorie musicale se revendique de cette discipline. En règle générale, leur apport restera ignoré de la musicologie académique, et vice-versa. Dès Pythagoriciens à Carl Stumpf (1848-1936) en passant par Joseph Sauveur (1653-1716), Leonhard Euler (1707-1783), Ernst Chladni (1756-1827), et Hermann von Helmholtz (1821-1894), on rencontre des physiciens, des mathématiciens, des physiologistes et des psychologues qui persistent dans un rapprochement du phénomène musical aux sciences dures et aux sciences naturelles. De ce fait ils cherchent moins à expliquer la musique qu'à la découvrir à travers le prisme de leur discipline. Selon Helmholtz par exemple, la science de la musique constitue une synthèse de l'acoustique, de la physiologie et de la perception. La théorie musicale sera donc expliquée en relation à ces domaines. La démarche de Helmholtz n'est pas une approche réductionniste mais holistique où la musique ne se présente que comme résultat et non pas comme point de départ.

In the present work an attempt will be made to connect the boundaries of those sciences, which, although drawn towards each other by many natural affinities, have hitherto remained practically distinct – I mean the boundaries of *physical and physiological acoustics* on the one side, and of musical theory and aesthetics on the other.²³

22 Konrad Lorenz, *L'envers du miroir*, trad. Jeanne Etoré-Lortholary, Paris, Flammarion, 1975, p. 49.

23 Herman von Helmholtz, *On the sensation of Tone as physiological Basis for the Theory of Music*, éd. Et trad. A. J. Ellis, New York, Dover, 1954, p. 6.

De manière inverse, l'analyse musicologique, bien qu'elle puisse arborer un formalisme aussi rigoureux que celui des mathématiciens, a été, et reste profondément liée au discours rhétorique dans sa propension à convaincre autant par la forme que par le contenu. Cela résulte en partie du fait qu'en restant dans le domaine de l'intelligible, l'analyse musicale entend expliquer la cohérence d'une forme sensible. On observera que l'analyse musicale part traditionnellement de la partition, qu'elle prend comme évidence, et va la raréfier jusqu'à constituer un ensemble théorique qui finit par s'affranchir de l'œuvre. Cette tendance à l'autonomie de la théorie qui est déjà évidente chez Rameau, multiplie le risque que la théorie se substitue à l'objet ; comme si, à défaut de pouvoir franchir la distance entre l'intelligible et le sensible, il valait mieux opter pour une esthétique du concept.

Ce que nous retenons des grandes lignes de l'histoire de l'étude académique de la musique, est l'évidence qu'elle n'est pas le privilège de la musicologie. Mais aussi que le musicologue a le devoir d'adopter les moyens mis à disposition par le développement de tous les domaines qui puissent l'aider à mieux saisir et expliquer son objet ; voire même à redéfinir ce dernier. À la question « qu'est-ce que la musique ? », chaque discipline et chaque méthode donne une réponse aussi juste que partielle. On peut donc essayer de poser la même question dans le cadre épistémologique du paradigme de continuité. C'est cela qui est envisagé dans ce travail, ainsi que d'examiner les opportunités et les conséquences qui en découlent pour la musicologie analytique.

Chapitre 2

La continuité en esthétique.

Dans le domaine esthétique, un bouleversement ayant pour conséquence le rapprochement entre le plaisir spirituel du *Beau* et celui, hédoniste, de l'agréable, a été entrepris depuis bientôt un siècle et demi. Il s'agit du fondement d'une discipline nouvelle : l'esthétique scientifique, que Fechner présente en 1876 dans un ouvrage qu'il intitule *Vorschule der Ästhetik*. Le chercheur allemand, plus connu comme le fondateur de la psychophysique, pose donc à ses 75 ans, les fondements méthodologiques d'une nouvelle approche du sensible. Une approche motivée cette fois-ci non pas par la notion intellectuelle et abstraite de *beauté*, mais par l'expérience sensible dont témoignent nos sens.

Baumgarten, qui introduit le néologisme *Aesthetica* en 1750, avait défini cette discipline comme la science de la connaissance sensible « *cognitio sensitiva* ». Ce faisant, il fait passer le discours sur le beau du domaine métaphysique à celui de la réalité sensible.²⁴ Mais malgré cette définition qui reste aujourd'hui largement acceptée, le développement de la discipline restera, jusqu'à la publication de l'ouvrage de Gustav Fechner, fortement lié à une démarche philosophique et spéculative. Néanmoins, il est pertinent de voir, comme le fait Renée Bouveresse (1995), un précurseur de l'esthétique expérimentale dans la figure du philosophe écossais David Hume. Déjà en 1908, Charles Lalo, qui introduit la théorie fechnerienne en France, nous dit que cette science est le résultat d'une « heureuse convergence de la culture allemande avec l'influence anglaise » :

De la première elle tient son esprit méthodique, discipliné par le souci de la mesure exacte. A la seconde, elle doit son empirisme, avec le goût de l'observation et le respect un peu borné des faits sensibles.²⁵

La distinction faite par Fechner lui-même entre une esthétique *d'en haut* qui

24 L'article sur le *beau* que Diderot écrit pour l'encyclopédie de 1751, est placé dans la rubrique métaphysique.

25 Charles Lalo, *L'esthétique expérimentale de Fechner*, Alcan, 1908, p. 3.

correspond à la tradition philosophique, et une esthétique *d'en bas* procédant de façon empirique – en allant du particulier au général – et qu'il définit comme « la théorie du plaisir (*Gefallen*) et du déplaisir (*Misfallen*) » se présente à première vue comme l'opposition du corps à l'esprit.²⁶ Nonobstant, cette distinction ne suggère pas véritablement l'idée d'un vide ontologique entre les deux. En fait, l'intention de Fechner n'est pas de séparer les plaisirs sensuels de ceux qui seraient des plaisirs purement esthétiques. En parlant d'un *en bas* et d'un *en haut* en esthétique, Fechner fait simplement le constat d'une opposition de démarches : l'une et l'autre, dit-il, explorent le même domaine, mais le font par des chemins opposés.²⁷ Une opposition qui, une fois reconnue, ne sépare pas, mais relie ; autrement dit, cette dualité apparente concerne moins l'esthétique – qui est encore une science trop jeune –, qu'une approche épistémologique nouvelle.

Sur ce point la divergence avec la pensée kantienne est drastique : là où l'auteur de l'analytique du beau construit une barrière entre le plaisir de l'agrément et celui lié au beau, Fechner suppose seulement une différence de degré. Fechner est conscient que l'approche scientifique de l'esthétique implique un développement méthodique qui n'est qu'à ses débuts, mais il ne part pas d'une position philosophique où le plaisir de la contemplation des œuvres d'art se distingue substantiellement de la sensation hédoniste ordinaire.

Le processus de sublimation, ou d'élévation, qui fait émerger le beau de l'agréable, l'expérience proprement esthétique de la stimulation brute des sens, appelle à une démarche interdisciplinaire. En effet, notre rapport à l'art est incorporé dans un contexte écologique et culturel. Les conditions des protocoles expérimentaux ne sont certes pas suffisantes pour penser la complexité de l'expérience esthétique, mais ces protocoles sont devenus une partie importante de ce domaine où corps et esprit se confondent. Le développement qu'a connu le terrain de recherche inauguré par Fechner, constitue aujourd'hui un outil indispensable pour le développement d'une pensée de la continuité en esthétique. Dans son ouvrage de 1995, Renée Bouveresse suggère que le développement de l'esthétique expérimentale s'articule en trois périodes.

26 Il faut remarquer que Baumgarten, en 1750, nous dit que la science de la connaissance sensible est aussi une : « gnoséologie inférieure ».

27 Par plaisir purement esthétique selon la tradition philosophique nous entendons celui qui est dit universellement communicable par Kant, et qu'il réduit dans la section IX de sa *Critique du jugement*, à un « état mental ».

Cette distinction est justifiée dans la mesure où l'esthétique expérimentale n'a pas seulement évolué du simple au complexe – de l'étude, par exemple, des formes élémentaires à celles des œuvres –. Elle a également progressé par ruptures, par l'intervention de nouveaux problèmes et de nouveaux champs d'étude à chaque tournant.²⁸

La première de ces périodes va de l'œuvre fondatrice de Fechner, au bilan que fait Charles Lalo en 1908 dans *L'esthétique expérimentale de Fechner*, où sont présentés les premiers successeurs du savant allemand. Lalo remarque que tout au long de ces trente premières années, les expériences ont porté sur des stimuli simples, où une caractéristique est isolée et étudiée par un protocole expérimental rigoureux. Il pouvait s'agir d'une couleur ou une configuration géométrique, et il s'agissait de manipuler des paramètres afin de capter des récurrences dans le jugement verbal des sujets. En obtenant statistiquement des moyennes sur la préférence de tel ou tel stimulus simple, Fechner et ses premiers successeurs restent sur une perspective qui, selon Lalo, ne permet pas encore de poser la question de la valeur esthétique. Lalo, qui fut élève d'Emile Durkheim à la Sorbonne, suggère la nécessité d'une ouverture de l'esthétique expérimentale vers l'ethnologie et la sociologie afin d'intégrer des variables dépendantes du contexte socio-culturel des sujets. Par cette collaboration, le focus d'attention se déplacerait de la manipulation de caractéristiques formelles simples, à l'étude plus complexe du jugement et du rôle joué par le processus de conditionnement culturel. Selon Bouveresse, cet accent mis sur le sujet et son jugement qui sera peu à peu acquis par le développement d'une « esthétique générale »²⁹, constitue

Le point de vue fondamental, le plus important, malgré la longueur des analyses consacrées aux propriétés des objets, puisque même celles-ci ne sont en fin de compte étudiées qu'en tant seulement qu'elles sont reflétées dans le sujet.³⁰

28 Renée Bouveresse, *Esthétique, psychologie et musique ; l'esthétique expérimentale et son origine philosophique chez David Hume*, Paris, J. Vrin, 1995, p. 10.

29 C'est le terme employé par Ch. Lalo pour exprimer l'ouverture disciplinaire qu'il souhaitait pour l'esthétique. 50 ans plus tard, Nicolas Ruwet parle d'une « musicologie générale » devant inclure la linguistique et l'ethnologie. Voir *cf.* Ruwet, p.39.

30 Renée Bouveresse, *op. cit.*, p. 12.

La deuxième période entre 1908 et la fin des années 60, va répondre aux attentes que Lalo avait manifestées. L'approche ethnologique et sociologique va permettre de cibler des expériences menées dans d'autres cultures et d'en faire l'étude comparative. Un deuxième aspect qui sera développé, concerne les différences d'appréciation liées à l'apprentissage et aux stades de développement de l'enfant. On mènera des expériences sur des populations spécifiques : des experts et des non experts. En France, Robert Francès est l'auteur, en 1958, d'un ouvrage pionnier consacré entièrement à la musique.³¹ Un peu plus tard, encore en France, Michel Imberty (1969) conduit des expériences importantes qui permettront l'observation des stades critiques dans le développement de l'enfant déterminant l'acquisition d'une compétence de jugement esthétique pour la musique tonale.

Une troisième période aurait comme date inaugurale la publication par Daniel Berlyne, en 1974, d'un ouvrage portant le titre audacieux de *Studies in the new experimental aesthetics*. Les caractéristiques de cette « nouveauté » sont exposées dans l'introduction de l'ouvrage qui regroupe des nombreuses expériences, toutes issues du laboratoire du département de psychologie de l'université de Toronto. Selon les termes de Berlyne lui-même, le but du laboratoire était de « démêler les déterminants des processus hédonistiques, et démêler le rôle de ces derniers dans la détermination du comportement.³² ». L'entreprise définie par ces propos dépasse le cadre des expériences menées par Fechner un siècle plus tôt. En effet, si Fechner recueille des données liant des causes – les stimuli – à des effets – les réponses hédonistes –, le projet de Berlyne s'étend aux raisons de ces causes, ainsi qu'aux conséquences de leurs effets.

Les expériences vont donc manipuler un nombre croissant de variables dans le but d'évaluer le stimulus sur ses « propriétés collatives » (*collative properties*). Des critères antinomiques de type : familier-nouveau, simple-complexe, attendu-inattendu, vont souvent faire l'objet d'aménagements dans les protocoles expérimentaux. L'étude de ces variables permettra la prédiction des certaines réponses ; cela conduit les chercheurs à s'intéresser davantage à des lois de type R-R qu'au lois causales

31 Il faut néanmoins citer le livre de Ch. Lalo *Esquisse d'une esthétique musicale scientifique*, publié en 1908 à Paris chez Felix Lacan. Mais cet ouvrage théorique ne présente pas d'expériences comme le fait Francès en 1958. il propose une intéressante synthèse de la question et introduit en France les travaux peu connus de Helmholtz, Stumpf et Fechner entre autres.

32 D. E. Berlyne (éd.), *Studies in the new experimental aesthetics*, Hemisphere publishing corporation, Washington D. C., 1974, p. 5.

traditionnelles de type S-R.³³ L'étude de la sensation qui s'était étendue à celle de la perception, embrasse maintenant le champ de la cognition.

Une autre caractéristique de cette période est l'emploi de nouvelles techniques de mesure, devenues possibles grâce à des équipements technologiques spécialisés. La conductance électrique de la peau et le mouvement oculaire, entre autres, sont dès lors des témoins physiologiques et comportementaux de notre réaction aux stimuli. Les données ainsi obtenues deviennent à leur tour des variables dépendantes ou pas, qui seront confrontées à des mesures basées sur le jugement verbal. Il est possible par exemple, en considérant notamment des variables comportementales, de distinguer entre un état de complaisance naïve et un état d'intéressement vis-à-vis d'un champ perceptif. En outre, la pluridisciplinarité acquise durant la deuxième période de l'esthétique expérimentale se voit élargie par une étroite collaboration avec les théories de la communication et la sémiotique. Pour Berlyne l'objet d'art est « un ensemble d'éléments, chacun d'eux pouvant transmettre de l'information de quatre sources distinctes »³⁴ qui sont, respectivement, d'ordre sémantique, expressif, culturel et syntaxique (fig. 1).

L'évolution plus récente du domaine de l'esthétique scientifique, est justement de ne pas se limiter par la méthodologie de l'expérimentation. Avec l'apparition de la neuro-esthétique, dont il sera question dans la section suivante, et l'intérêt de la philosophie spéculative pour le développement d'une conception incarnée de la raison et de l'émotion, on peut dire que l'esthétique a atteint une forme de complétude disciplinaire, à condition que le dialogue entre ces disciplines soit complexe dans le sens étymologique du terme : c'est-à-dire qu'il embrasse ces disciplines dans un tissage cohérent, et non pour le goût d'une démonstration amplifiée.

33 S (stimulus), R (réponse). Les lois qui permettent la prédiction d'une réponse en vu d'une première réponse à une caractéristique, sont nommées R-R par K. W. Spence.

34 *Op. cit.*, p. 6.

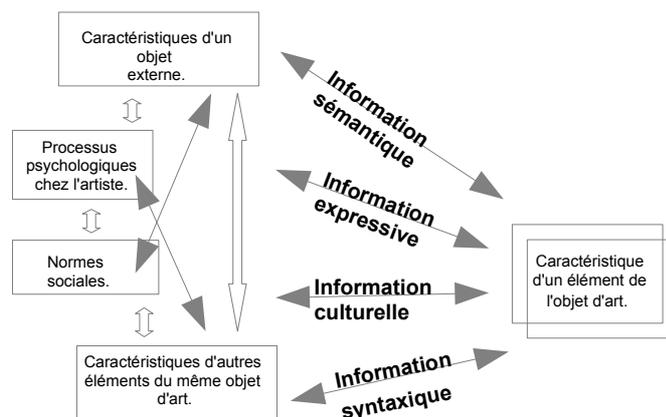


Figure 1.
D'après D. E. Berlyne 1974.
Voies de transmission de l'information vers et depuis un caractère de l'objet d'art.

Mais, si éloignée de la cogitation philosophique qu'elle puisse paraître, l'approche expérimentale du sensible n'est pas restée longtemps seule à œuvrer sur le chantier devant relier l'esthétique d'en bas à celle d'en haut. L'apport de la phénoménologie dans l'exploration de cette continuité corps-esprit est d'une grande importance. En 1945 Merleau-Ponty définit le but de la phénoménologie comme « l'étude de l'apparition de l'être à la conscience »³⁵ ; or, dès les premières pages des *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*, Husserl, dont on connaît l'influence sur le philosophe français, nous montre comment le terme de conscience vient se substituer à la notion mystique d'âme telle qu'elle est employée par Saint Augustin dans ses *Confessions*. En tant qu'étude de l'apparition de l'être à la conscience, la phénoménologie assume l'étude d'un rapport entre corps et âme médiatisé par l'être ; ou plutôt par son expression dynamique, celle qui « apparaît » : l'*étant*.

Dans sa *Phénoménologie de l'expérience esthétique*, publiée en 1953, Mikel Dufrenne rappelle la distinction entre d'un côté l'*œuvre* d'art comme un être *en-soi*, et de l'autre l'*objet esthétique*, que Francès définit à son tour comme « une totalité objet-sujet ayant ses lois propres ».³⁶ Bien que l'œuvre soit porteuse de l'intentionnalité de l'artiste, et qu'elle s'inscrive dans un contexte culturel qui lui apporte une profondeur symbolique, par sa corporéité manifeste – qu'elle soit sonore, picturale ou plastique –, l'œuvre ne

35 Maurice Merleau-Ponty, *La phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945, p.74.

36 Robert Francès, « La structure en musique », dans *les temps modernes*, octobre 1948, p. 130.

constitue pas moins un objet dans le monde. Elle réclame ainsi l'indépendance d'un être *en-soi*. L'objet esthétique, de son côté, se présente comme la conscience intime de l'œuvre par le sujet percevant, tout comme chez Husserl le présent vécu est la conscience intime d'un temps par ailleurs quantifiable et dénombrable. On retrouve ici l'entité émergente, composite et complexe dont nous parle Chatterjee³⁷, et qui apparaît comme une base ontologique sur laquelle doit se fonder toute définition de l'œuvre.

L'appellation d'*objet esthétique* que partagent Dufrenne et Francès³⁸ revendique donc une transcendance vis-à-vis du *moi* ; il y a une distanciation entre l'objet, et le sujet qui vit l'expérience comme sienne. L'objet esthétique se situe donc entre le monde objectif de la physique, et l'expérience phénoménologique du sujet. À ce titre, le sens véritable de ce qui se présente comme un être *en-soi*, est en fait un objet moins évident ; un phénomène émergeant du rapport entre les grandeurs physiquement mesurables objectivement d'une part, et la capacité perceptive de celui qui en fait l'expérience d'autre part. Si une continuité reliant l'objet d'art, l'expérience hédoniste et l'émergence d'un contenu esthétique est pensable, alors, en paraphrasant Merleau-Ponty, il s'agit d'essayer de comprendre l'apparition de l'œuvre à la conscience.

Les théories de l'art qui empruntent une démarche analytique héritée du siècle des Lumières, c'est-à-dire qui cheminent par la voie du réductionnisme, semblent d'emblée inadéquates pour atteindre les objectifs qui ont été décrits précédemment. Ici la démarche n'est pas démonstrative car elle n'est pas linéaire. Contrairement à ce que le terme *continuité* laisse penser à premier abord, il ne signifie en rien une simplification. Une pensée pluridisciplinaire nécessite, me semble-t-il, un espace de convergence sans hiérarchies préétablies ; un lieu où le contact entre des disciplines différentes se fait sans l'intimidation d'une hégémonie entre les académismes. Car le but est de provoquer l'émergence du savoir, plus que de déconstruire pour reconstruire.

En 2015, Mark Johnson définit l'esthétique de la manière suivante :

Aesthetic is about the way embodied social creatures like us experience meaning, and these ways of meaning-making emerge from the nature of our bodies, the way our brains work in those bodies, and the structure of the environments with

37 Voir citation référencé dans la note de bas de la page 3.

38 Ce consensus est d'autant plus intéressant que Dufrenne représente l'esthétique spéculative, phénoménologique, tandis que Francès travaille à l'esthétique scientifique.

which we are in continual visceral interaction.³⁹

Cette définition montre bien la magnitude de la question esthétique dès lors que son projet est placé sous une perspective qui n'est ni celle du naturalisme ni de l'humanisme, mais celle de la *nature humaine*.

2.1 Neuro-esthétique

Dans le domaine neurologique l'esthétique fait aussi l'objet de recherches. Le terme *neuro-esthétique* fut introduit par Semir Zeki en 1999⁴⁰ et se présente comme une biologie de l'expérience esthétique. Selon Zeki il « ne peut pas y avoir de théorie satisfaisante en esthétique sans une base neuro-biologique. »⁴¹ Il faut comprendre cette idée dans le contexte de l'expansion épistémologique et heuristique que l'esthétique a connue depuis ses origines philosophiques ; c'est ainsi que la neuro-esthétique n'envisage pas d'aboutir par ses seuls moyens à une compréhension intégrale de l'*aisthèsis* : son projet ne consiste pas à réduire l'esthétique à un sous-domaine des neurosciences, mais à apporter un nouvel outil de recherche dans ce domaine complexe.

Dans le souci de rompre avec le dualisme de substance cartésien, l'intérêt pour le cerveau apparaît tout naturel et pertinent, car il est à la fois l'un des organes constitutifs de l'étendue du corps, et le lieu où, au moins depuis Hippocrate, la pensée conceptuelle et immatérielle trouve son siège.⁴² Il n'est pas étonnant que Descartes lui-même ait éprouvé la nécessité de s'adonner à l'observation minutieuse de l'anatomie du cerveau afin de trouver une base empirique à son hypothèse. Bien sûr on ne doit pas réduire le corps au cerveau, ni l'expérience esthétique à ce qui peut être mis en évidence par l'observation de l'activité neuronale. Chatterjee, dans un chapitre consacré à l'art conceptuel reconnaît les limites de l'approche neurologique.

39 Mark Johnson, « The Aesthetics of Embodied Life », in A. Scarinzi (ed.) *Aesthetic and the Embodied Mind : Beyond Art Theory and the Cartesian Mind-Body Dichotomy*, Dordrecht, Springer, 2015, p.36.

40 Semir Zeki, *Inner Vision : An exploration of art and the brain*, Oxford, Oxford University Press, 1999.

41 Semir Zeki, « Artistic creativity and the brain ». In *Science*, 293, 2001, pp., 51-52.

42 Cette hypothèse était néanmoins concurrencée par l'idée aristotélicienne selon laquelle le cœur, et non le cerveau, était le siège de la pensée.

Conceptual art, with its emphasis on meaning shaped by culture, is hard to bring under scientific scrutiny. (...) Neuroaesthetics studies are naturally designed to address the sensation-emotion axis.⁴³

Des aspects historiques, conceptuels, ou en lien étroit avec la vie de l'artiste sont donc en dehors des limites de cette discipline. En tant que neurobiologie de l'expérience esthétique, la neuro-esthétique travaille actuellement sur des caractéristiques stables et généralisables. C'est pourquoi les neurosciences s'intéressent à l'art à travers le spectre sensoriel ; art visuel pour lequel les études sont majoritaires, puis, l'art sonore.

Avant que l'attention des neurologues se soit posée sur la perception de l'art, la critique du dualisme classique avait déjà fait l'objet d'études concluantes ayant eu pour objet le rapport entre raison et émotion. Arthur Koestler fut sans doute l'un des premiers à proposer une théorie scientifique de l'esprit incorporé, opposant à la dichotomie dualiste la dynamique d'une organisation sérielle et holiste.

Le dualisme classique ne connaît qu'une seule barrière entre le corps et l'esprit. La conception hiérarchique exige au contraire une perspective sérielle et non plus dualiste. Chaque passage ascendant de la série qui mène à l'assimilation de la musique ou du langage équivaut au franchissement d'une barrière entre un état inférieur et un état supérieur de conscience.⁴⁴

En 1994 le neurologue Antonio Damasio publie *L'erreur de Descartes*, ouvrage aujourd'hui célèbre. Dans les premiers chapitres de cet ouvrage Damasio expose et analyse de nombreux cas de patients cérébrolésés. L'une des caractéristiques communes à ces patients était leur énorme déficit de réponse affective, sans qu'un handicap mnésique ou des capacités d'abstraction intellectuelle soit apparent. Eliot, l'un des patients dont nous parle Damasio, était incapable d'entrer en résonance affective avec les émotions des autres ; notamment, il ne réagissait pas à leurs expressions faciales. Lorsque Eliot regardait des images considérées comme troublantes, il ne manifestait pas de réaction émotionnelle particulière comme l'effroi ou le dégoût. Malgré le fait que ses

43 Anjan Chatterjee, *op. cit.*, p. 149.

44 Arthur Koestler, *op. cit.*, p. 198.

capacités cognitives d'abstraction, de jugement moral ou de déduction causal étaient jugées normales lorsqu'elles faisaient l'objet de tests sous un protocole expérimental, Eliot était incapable de mener à bien un grand nombre de tâches simples de son quotidien ; il n'arrivait pas à faire des choix en vue d'un but placé au-delà de son présent immédiat. En d'autres termes, il était incapable de planifier. La compétence permettant de prendre des décisions dans un contexte écologique réel semblait en lui absente.

D'après ces observations, Damasio déduit l'existence d'un lien important entre l'affectivité et la capacité à échafauder une conduite logique et cohérente, ainsi qu'à se donner un but et l'atteindre. Comme conséquence, Damasio va postuler l'hypothèse selon laquelle les états somatiques qui caractérisent l'expression des émotions, sont inévitablement en relation avec les mécanismes du cerveau responsables de la pensée rationnelle.

The strategies of human reason probably did not develop, in either evolution or any single individual, without the guiding force of the mechanism of biological regulation, of which emotion and feeling are notable expressions.⁴⁵

Aujourd'hui on accepte sur des bases scientifiques suffisamment solides, que les processus de prise de décision qui semblaient être indépendants, ou du moins séparables des états émotionnels, sont en fait influencés par un nombre important d'opérations neurobiologiques dont certaines sont cordonnées par le cortex sensoriel. Cela signifie qu'elles sont phylogénétiquement premières et que leur déclenchement est instinctif et non pas intentionnel.

Les réactions émotives impliquent aussi une hiérarchie de niveaux dont certains correspondent à des structures cérébrales beaucoup plus anciennes phylogénétiquement que celles qui concernent les conceptualisations abstraites.⁴⁶

Ces états somatiques qui échappent à notre contrôle et souvent à notre conscience, ont une influence sur notre prise de décisions ; ils influencent le processus

45 Antonio Damasio, *Descartes' error : Emotion, reason and the human brain*, New York, Putnam's sons, 1994, p. XIV.

46 Arthur Koestler, *op. cit.*, p. 89.

de déduction des causes futures de nos résolutions présentes. Damasio considère que « the apparatus of rationality traditionally presumed to be neocortical, does not seem to work without that of biological regulation traditionally presumed to be subcortical. »⁴⁷

Ce qui nous semble particulièrement important à retenir pour le domaine esthétique, est en premier lieu le fait que dans notre vie somatique, l'émotion manifeste une réalité tangible pouvant faire l'objet d'une mesure.⁴⁸ Et deuxièmement, les profils de modulations somatiques qui caractérisent le déploiement des émotions dans le temps, et que l'on peut définir comme proto-rationnels, sont en association avec les représentations que nous fabriquons de l'environnement et par lesquelles on établit un rapport engagé avec ce dernier. La sphère hédoniste et somatique se présente donc comme le jugement esthétique par le corps sentant, à laquelle s'intègre dans un rapport dynamique, la sphère de la représentation psychique ; ou le jugement esthétique par la conscience. Deux témoignages en apparence disjoints, mais qui relèvent d'une même et unique expérience vivante.

Cette relation fonctionnelle entre les niveaux somatique et cognitif, est aussi le lien entre l'inconscient et le conscient ; l'automatisme et le délibéré ; l'inné et l'acquis. Elle est aussi la base ontologique de la continuité épistémologique en esthétique, permettant de donner une réalité concrète et objective à ce qui auparavant était confiné dans l'obscurité du subjectif et l'isolement de l'intime. C'est aussi l'évidence de cette corrélation entre somatique et cognitif qui ouvre la voie aux neurologues pour qu'ils se posent à leur tour la question du *beau*, et plus particulièrement de la beauté artistique.

Par le biais de la neurologie, l'art se retrouve encore une fois face à la question de l'évolution.⁴⁹ L'art a-t-il été nécessaire d'un point de vue évolutif ? Possédons-nous une compétence artistique innée ? Ou encore, est l'art un produit dérivant d'acquis spécifiques à d'autres besoins de l'évolution ? Il est difficile de croire que l'art n'ait pas été fondamental à l'évolution de notre espèce quand on s'aperçoit qu'il est présent dans

47 *Op. cit.*, p 128.

48 Cette mesure peut être faite par des variations dans la température cutanée, le rythme cardiaque, la tension musculaire, mais peut aussi être observée à l'œil nu dans les modifications faciales, ou entendue dans les fluctuations de la voix, entre autres.

49 Cela avait déjà été le cas lorsque la question de l'origine des langues fut abordé par les encyclopédistes français au XVIII^e siècle. C'est dans ce contexte que Jean Jacques Rousseau propose la théorie de l'évolution du langage à partir de l'expression chantante des passions : « ... et voilà pourquoi les premières langues furent chantantes et passionnées avant d'être simples et méthodiques », *Essai sur l'origine des langues*, 1761.

toutes les civilisations et à toutes les périodes. Cyrulnik propose que l'évidence archéologique nous oblige à considérer l'existence d'une pratique musicale chez l'homme du Néandertal. Dans ce cas, l'idée selon laquelle la musique comporte une quelconque utilité évolutive se trouve renforcée, car étant associée à une espèce autre que l'homme moderne, son utilité semble aller plus loin que nous ne le pensions.

Les Néandertaliens, qui n'avaient pas tout à fait le même cerveau que nous, savaient faire des outils de la musique et des mots. Ce qui revient à dire que des structures cérébrales différentes des nôtres peuvent entendre de la musique et non seulement du bruit.⁵⁰

Mais que l'art possède une utilité sociale et qu'il soit présent dans toutes les cultures ne signifie pas nécessairement que l'espèce ait développé à son égard un mécanisme instinctif et inné. Cette question, comme les autres, sollicite la neuro-esthétique depuis quelques années, sans qu'il y ait encore de réponses qui fassent l'unanimité dans la communauté scientifique. Des chercheurs comme, Ellen Dissanayake ou Geoffrey Miller, soutiennent l'existence d'un instinct propre à l'art. C'est-à-dire que l'expérience artistique serait assimilable au plaisir produit lorsqu'on rassasie sa faim, ou que l'on satisfait le désir érotique. Dissanayake base son hypothèse sur l'idée que par les pratiques rituelles, nos ancêtres attribuaient à certains objets ou phénomènes une importance transcendante ; c'est ce qu'elle appelle un processus d'« artification »⁵¹. L'art joue donc un rôle de renforcement du sentiment d'appartenance à une collectivité. Dissanayake postule l'idée selon laquelle, plus les membres d'une collectivité sont unis par des liens inter-subjectifs, plus ils ont des chances de survivre dans le contexte de la sélection naturelle, par conséquent, un instinct spécifique à cette capacité d'« artification » aurait été acquis à un moment de notre évolution, et conservé par la suite grâce à l'avantage qu'il procure face à la sélection naturelle. Un autre partisan de l'existence d'un instinct musical est Philip Ball. Il suggère que c'est la musicalité inhérente à notre espèce dont témoigne l'ubiquité des pratiques musicales, qui justifie l'existence de cet instinct. Pour lui, cela est ainsi indépendamment de l'existence d'une composante génétiquement acquise au cours de l'évolution. Pour Ball la musicalité

50 Boris Cyrulnik, *op. cit.*, p. 221.

51 Ellen Dissanayake, *What is art for ?*, Seattle, University of Washington Press, 1988.

est une conséquence inévitable de l'arrangement actuel de notre cerveau. En répondant à la polémique comparaison de la musique à un « auditory cheesecake » ou encore à une « drogue récréative » faite par Steven Pinker dans *How the Mind Works* (1997), Ball écrit :

Even if Pinker is correct that music serves no adaptive purpose, you could not eliminate it from our cultures without changing our brains. (...) for that very reason, Pinker is also wrong to suggest that music simply hedonistic. (Besides, however much cheesecake or recreational drugs we consume, we do not thereby exercise our intellect or our humanity).⁵²

Pour Changeux au contraire, la compétence permettant la compréhension musicale résulterait d'une « expansion » des fonctions cognitives initiales ayant lieu tout au long de l'évolution épigénétique – postnatale – jusqu'au moment où le cerveau humain atteint sa taille définitive. C'est-à-dire dès l'état embryonnaire jusqu'à environ la quinzième année de vie ; une durée qui est exceptionnellement longue dans le règne animal. Il est vrai que chez des nouveaux-nés d'à peine quelques mois, l'imagerie cérébrale montre un partage clair entre les hémisphères droit et gauche : le premier étant concerné par les stimuli musicaux, tandis que le deuxième traite prioritairement des données relatives au langage. C'est une répartition innée qui, bien qu'elle persiste à l'âge adulte, doit se soumettre à la croissance postnatale du cerveau qui se fait en interaction avec le monde, et qui va multiplier sa taille par cinq.

Le développement des facultés musicales accompagnerait ainsi un développement cognitif quantitatif beaucoup plus large, englobant les capacités « combinatoires » partagées par le langage et la musique ainsi que par la vie sociale, comme dans le cas de l'altruisme ou la réciprocité.⁵³

52 Philip Ball, *The music instinct*, London, Vintage, 2011, p. 5.

53 Jean-Pierre Changeux dans : P. Boulez, J-P. Changeux, P. Manoury, *Les neurones enchantées*, Paris, Odile Jacob, 2014, p. 214.

S'il y a de l'art ... alors il doit y avoir des artistes.

Voyons maintenant quelques arguments qui peuvent être opposés à l'hypothèse selon laquelle la compétence artistique serait innée. Il est important de remarquer que si la compétence d'appréciation esthétique d'un certain type d'objets d'art pourrait bien être instinctive, comme le suggère d'ailleurs Kant lui-même, la compétence créatrice quant à elle, ne peut pas l'être. En effet celle-ci nécessite de maîtrise technique d'un support matériel ; un processus qui requiert une forme d'apprentissage dans un contexte culturel spécifique – toute création artistique appelle au maniement d'une matière donnée, même lorsque cette matière est le corps lui-même comme dans le cas de la danse. Ne pas considérer l'objet d'art comme étant avant tout un produit technique, est un oubli commun en esthétique et en psychologie de l'art. Dans une approche purement réceptive de la perception, où l'intérêt est d'accoupler un stimulus à une réponse, cette omission se justifie. C'est le cas de nombreuses études qui s'inscrivent dans la continuité de la théorie de la Gestalt ou de l'esthétique expérimentale de Fechner.⁵⁴ C'est aussi le cas de l'esthétique philosophique lorsqu'elle ne distingue pas le stimulus naturel de l'artefact. Nonobstant, dans un contexte écologique comme l'est celui de l'évolution, le fait de ne pas considérer les objets d'art comme résultant d'une « activité artisanale »,⁵⁵ avec l'aspect technologique que cela suppose, conduit par conséquent à une position réduite de la notion même d'art. L'objet d'art serait pour le sujet un objet *ex nihilo*, ce qui revient à considérer le processus d'acculturation qui débute à la naissance comme impertinent dans la vie esthétique de l'adulte. Le rapport de dépendance entre l'expérience contemplative d'un côté, et le processus créatif de l'autre, devient irréductible dès que la conception de l'esthétique cesse d'être endogène pour s'inclure dans le contexte de l'espèce. Même un rituel comme processus d'« artification » implique une spécificité comportementale dans la communauté qui dénote un savoir-faire.

Certes, la situation en apparence passive du spectateur fait que l'objet d'art est d'abord un objet dans le monde. Sa perception mobilise les mêmes organes et processus perceptifs employés pour faire l'expérience banale de l'environnement quotidien. Il partage avec l'objet banal et l'objet naturel la déformation que la perception

54 Comme exemple dans ce domaine on peut citer le remarquable travail de Rudolf Arnheim dans le domaine de l'art visuel. Le cas de la musique sera abordé dans le présent travail.

55 Pierre Boulez dans : Boulez, Changeux et Manoury, *op. cit.*, p. 9.

phénoménologique opère sur tout objet externe, et qui consiste, selon Merleau-Ponty dans le fait que la réalité de l'objet

s'offre comme la somme interminable d'une série indéfinie de vues perspectives dont chacune le concerne et dont aucune ne l'épuise. Ce n'est pas pour lui (l'objet) un accident de offrir à moi déformé, suivant le lieu que j'occupe. C'est à ce prix qu'il peut être « *réel* ». ⁵⁶

Dominique Chateau, dans la description qu'il donne de l'attitude qu'exige la contemplation esthétique, souligne aussi la nature précaire de cette rencontre entre un objet d'art fini et hautement structuré, et le sujet qui le perçoit pour la première fois. Selon Chateau, une attitude esthétique nécessite un premier rapport naïf à l'objet, ou comme il le dit, une *attitude de débutant*.

Certes, l'expérience esthétique appelle l'attitude du débutant pour chaque nouvelle expérience ; c'est une condition, pour que le moment intuitif s'exprime dans toute sa puissance, que, à chaque occasion l'esthète commerce avec l'objet comme s'il naissait au monde. ⁵⁷

Mais l'expérience *esthétique* face aux objets d'art ne peut pas être réduite à la réponse sensorielle du système nerveux à un stimulus donné. Dans le processus d'enculturation qui participe à l'évolution des connexions neuronales, et donc à notre représentation du monde, nous apprenons que les objets d'art sont créés par des hommes et des femmes, ce qui leur donne une empreinte intersubjective qui fait défaut aux objets de la nature. L'objet d'art nous informe à la fois sur la maîtrise d'un savoir-faire, et sur l'intention qui motive l'acte créateur ; deux aspects sur lesquels le sujet peut formuler un jugement appréciatif. C'est ce dernier qui propulse l'objet jusqu'au statut culturel de production artistique, et qui libère la beauté artistique du réglage d'une frontière instinctive entre l'agréable et le déplaisant.

Le substrat cognitif qui apporte la différence entre l'expérience hédoniste banale et l'expérience qui relève d'un objet d'art, peut être plus facilement discernable lorsque

⁵⁶ Merleau-Ponty : *Le primat de la perception*, Lagrasse, Verdier, 2014, p. 48.

⁵⁷ Dominique Chateau, *L'expérience esthétique*, Presse Universitaire de Rennes, 2010, p. 116.

l'expérience esthétique est ratée ; il est en effet courant de faire des expériences esthétiquement décevantes. Dans une exposition d'art contemporain par exemple, il peut nous arriver de nous sentir bafoués par un artiste qui nous propose une œuvre composée d'objets qui nous sont tout à fait familiers, mais dont la disposition inhabituelle nous paraît insensée. Cette déception témoigne de l'absence de ce que Roger Pouivet appelle des « vertus esthétiques », lesquelles, comme le philosophe l'explique, « sont des dispositions acquises dont nous avons besoin afin d'appréhender les caractéristiques réelles du monde autour de nous, y compris les œuvres d'art. »⁵⁸ Les vertus esthétiques d'un objet d'art sont certainement en relation avec ses caractéristiques physiques mesurables, mais elles dépendent critiqueusement du contexte culturel. C'est pourquoi la valeur artistique d'un objet peut varier selon l'époque et le lieu.

Cette situation apparemment privilégiée du spectateur qui serait passif, et pour qui la jouissance esthétique ne requiert pas de compétence créatrice, est atténuée par le constat que fait la neuro-esthétique grâce à l'imagerie cérébrale : en effet, il est bien connu aujourd'hui que les actions ou les objets que l'on se représente par l'imagination, mettent en marche les mêmes réseaux neuronaux que la réalisation de l'action en question, ou la contemplation réelle de l'objet imaginé. Cela a pu être démontré notamment dans le domaine musical (Levitin, 2006 ; Lechevalier, Platel et Eustache, 2006). Qu'il s'agisse donc d'imaginer de la musique ou d'en écouter, on a affaire à des activités très proches du point de vue cognitif. Ce point montre la distance importante qu'il y a entre d'un côté la sensation comme traitement de bas niveau du système nerveux, qui est largement automatisé et donc passif, et d'un autre côté la perception comme traitement de haut niveau du système cognitif pour lequel l'état conscient du sujet est fortement impliqué. La sophistication cognitive d'un objet mental tel que l'a défini Jean-Pierre Changeux en 1983 est telle, que le traitement sensoriel ne peut être considéré que comme un attribut restreint dans la perception d'une œuvre d'art.

L'objet mental est identifié à l'état physique créé par l'entrée en activité (électrique et chimique), corrélée et transitoire, d'une grande population ou « assemblée » de neurones distribuées au niveau de plusieurs aires corticales définies. (...) Elle se compose de neurones possédant des singularités différentes qui ont été mises en place au cours du

58 Roger Pouivet, *Le réalisme esthétique*, Paris, P.U.F, 2006, p. 140.

développement embryonnaire et post-natal.⁵⁹

C'est-à-dire que la compétence créatrice n'est pas seulement attribuable à qui produit des objets d'art concrets, mais aussi à celui qui est capable de créer de manière délibérée une image mentale correspondant, selon son jugement esthétique, à un objet d'art virtuel. Mais il serait incorrect de penser que la création d'un objet mental, puisqu'il n'a pas de réalité sensible, ne nécessite pas lui aussi un savoir-faire. Dans le cas de la musique par exemple, la compétence qui permet au non-musicien d'imaginer une musique qu'il connaît ou qu'il n'a jamais entendue auparavant, dérive d'un apprentissage implicite qui se consolide à chaque fois qu'il écoute où simplement s'expose à de la musique.⁶⁰ Cela montre bien que l'objet d'art est perçu d'emblée comme résultant d'un processus créatif partiellement libre, et que ce marge de liberté interpelle tant la créativité de l'artiste que celle du spectateur. Il n'y a donc pas d'art sans artistes, dans la mesure où il n'y a pas d'expérience artistique sans l'identification par le spectateur d'une intention créative. Cette imbrication causale donne au processus d'acculturation une importance centrale qui semble à mon avis incompatible avec l'hypothèse de l'art comme compétence innée.

L'hypothèse de l'art comme instinct est aussi problématique face à l'histoire de l'art, car, si les caractéristiques physiques que l'artiste créateur donne à son œuvre doivent correspondre à une attente phylogénétiquement formulée, alors comment expliquer le fait que les styles en art évoluent à une vitesse éphémère en comparaison au temps qu'il faut à une espèce pour intégrer une nouvelle caractéristique adaptative? Chatterjee attire notre attention sur ce point.

When we emphasize the universality of art, we slide into thinking of art as an instinct. When we acknowledge the sheer diversity and cultural fashioning of art, we slide into thinking of art as a spandrel. Is there a third way to think about art ? (...) the question is if art is the expression of a finally honed adaptation like the peacock's tail, or if art is an agile response to local conditions like the finch's song.⁶¹

59 Jean-Pierre Changeux, *L'homme neuronal*, Paris, Fayard, 1983, p. 174.

60 Le domaine de l'apprentissage implicite qui est d'une importance capitale pour comprendre la perception musicale sera traité dans la deuxième partie de ce travail.

61 Anjan Chatterjee, *op. cit.*, p. 172.

L'efficacité esthétique.

Jean-Pierre Changeux est en France le plus important promoteur de cette branche des neuro-sciences qui s'intéresse à l'esthétique. L'expression d'« efficacité esthétique » qu'il explique en se servant de la définition de Diderot du beau que voici :

« J'appelle *beau* hors de moi tout ce qui contient en soi de quoi réveiller dans mon entendement l'idée de rapports (...). la perception de rapports et donc le fondement du beau. »⁶²

met l'accent sur l'idée selon laquelle l'expérience de l'objet d'art requiert une coordination entre des caractéristiques exprimées matériellement dans l'objet – mesurables en termes de rapports physiques –, et la capacité du spectateur à se représenter ces dernières par la médiation de traitements cognitifs de bas et de haut niveau.⁶³ Il est bien sûr en dehors de la portée des neuro-sciences de modéliser la totalité de l'activité cognitive qui caractérise une expérience perceptive dans un contexte écologique réel, notamment du fait qu'un certain nombre des réseaux neuronaux se développent au cours des premières années de vie et se trouvent différenciés d'un individu à l'autre. Mais il est tout de même envisageable de faire le constat des conditions *sine qua non* qui déterminent le plaisir esthétique en tant qu'expérience universelle pour l'espèce humaine. Pour le neurologue Français Hervé Platel, la dimension émotionnelle, qui possède aujourd'hui grâce à l'imagerie cérébrale une expression neuro-biologique observable, est « ce qu'il y a de plus universel et partagé dans l'expérience musicale, au-delà des formes culturelles variées que l'art musical peut prendre. »⁶⁴

62 Cité dans : Jean-Pierre Changeux, *Communications cellulaires*, Paris, Collège de France, octobre 2013.

63 Le traitement de bas niveau perceptif, dit aussi *bottom-up*, correspond à la captation des qualités sensibles de l'objet et leur traitement spontané selon des principes gestaltistes. Les traitements de haut niveau, dits *top-down*, sont conditionnés par des croyances culturelles et résultent d'une sorte de prise de décision qui peut être plus ou moins consciente. À ce sujet, voir le premier chapitre de *Sensation and Perception*, de Bruce Goldstein (2010).

64 Cité dans : Olivier Frégaville-Arcas, « Hervé Platel, de la musique au laboratoire » *Sciences & Santé*, septembre-octobre 2010, p. 26.

Le plaisir esthétique mobilise de manière concertée des ensembles de neurones qui unissent les représentations mentales les plus synthétiques élaborées par le cortex préfrontal, avec une activité précise du système des émotions comme le système limbique.⁶⁵

Cette définition biologique que donne Changeux du plaisir esthétique n'est pas sans rappeler celle de Chatterjee lorsqu'il l'assimile à une propriété émergente. L'expression d'efficacité esthétique suggère que l'émergence en question est fortement conditionnée, et ne peut pas être le produit d'une sorte de hasard. Le travail que l'esthétique scientifique a pu accumuler concernant la réaction hédoniste à toute sorte de stimuli donne à voir l'immensité du spectre sensible qu'embrasse la perception humaine. L'idée d'un impératif d'efficacité participant à la contemplation réussie des œuvres d'art, permet de postuler l'hypothèse de l'existence d'un seuil à partir duquel l'expérience hédoniste devient esthétique dans un sens propre à l'engagement avec l'œuvre d'art. Puisque cette relation « efficace » suppose une corrélation entre des caractéristiques formelles dans l'objet, leur traitement cognitif, et la représentation d'une entité sensiblement intelligible, elle décrit aussi une continuité qui n'est pas seulement verticale entre l'esprit pensant et le corps sentant, mais aussi horizontale, entre l'objet comme réalité externe et l'objet phénoménal, propre à la perception.

Le terme d'efficacité sous-entend donc l'existence d'une habileté qui est sollicitée. Comme on le verra par la suite, cette idée est en accord avec l'esthétique spéculative de penseurs comme Hume. Cette compétence qui est de nature cognitive peut aussi faire défaut ou être inhibée par une contrainte quelconque. La notion d'efficacité devient ainsi plus contraignante, car le sujet, contrairement à l'objet d'art, est responsable en dernier lieu de la réussite de la relation esthétique. Il y a donc aussi l'idée implicite d'une action – pouvant être plus ou moins délibérée – qui souligne le rôle actif du sujet qui vit l'expérience esthétique ; il y a là un sujet de grand intérêt pour la neuro-esthétique. D'un autre côté, le caractère constant d'une biologie neuronale et des structures cognitives qui définissent l'espèce humaine, doit être compris comme une contrainte vis-à-vis des caractéristiques matérielles et structurelles dans l'objet. Autrement dit, l'objet d'art se doit d'être conçu à l'échelle humaine pour qu'il puisse

65 Jean-Pierre Changeux, *Raison et Plaisir*, Odile Jacob, 1994.

résonner avec les structures cognitives et biologiques de la perception. L'efficacité n'implique pas seulement une exigence de l'organisme vers l'objet contemplé, mais présuppose aussi une exigence dans le processus de création de l'œuvre d'art. Cette idée dont les conséquences dans le domaine de la théorie de l'art sont considérables, n'a pourtant rien de nouveau, elle était déjà explicitée par Aristote dans sa *Poétique* lorsqu'il se réfère à l'importance de l'ordre et de la dimension comme composantes essentielles de la beauté :

To be beautiful, a living creature, and every whole made up of parts, must not only present a certain order in its arrangement of parts, but also be of a certain definite magnitude. Beauty is a matter of size and order.⁶⁶

Le biologiste et éthologue anglais Richard Dawkins, utilise l'expression « le monde du milieu » pour faire référence à cette notion d'échelle de grandeur relative à l'homme. Le monde du milieu est celui entre le trop large et le trop petit, celui où l'homme construit ses croyances et connaissances ; celui où nos capacités d'interaction et d'adaptation sont justement les plus *efficaces*. Celui aussi qui détermine le domaine de l'expérience artistique, aussi bien dans la création que dans la perception.

The way we see the world, and the reason why we find some things intuitively easy to grasp and others hard, is that our brains are themselves evolved organs : on-board computers, evolved to help us survive in a world – i shall use the name Middle World – where the objects that mattered to our survival were neither very large nor very small ; a world where things either stood still or moved slowly compared with the speed of light ; and where the very improbable could safely be treated as impossible.⁶⁷

66 Aristote, *Poetics*, Trad. Ingram Bywater, Oxford, Clarendon Press, 1962, p. 14.

67 Richard Dawkins, *The God delusion*, Croydon, Black Swan, 2007, p. 412.

2.2 Le paradoxe kantien

Une distanciation vis-à-vis de la pensée idéaliste, accompagnée d'un rapprochement vers une conception foncièrement naturaliste, constitue l'un des aspects les plus importants de l'évolution du domaine esthétique depuis la fin du XIXe siècle. Ce déplacement nous semble plus l'expression d'une plasticité épistémologique imposée par la nature même de l'*aisthesis*, que celle d'une volonté de rupture avec le travail avancé par la philosophie spéculative dans ce domaine. Les problématiques soulevées par l'esthétique philosophique avant son épanouissement pluridisciplinaire, restent pertinentes malgré la diversité d'outils et de méthodes qui permettent de les traiter aujourd'hui. Le glissement de l'idéalisme vers un positivisme naturaliste trouve l'un de ses plus importants précurseurs dans l'œuvre de William James (1842-1910), lui-même ayant une formation de psychologue et de philosophe. Il y a chez James un antécédent de la théorie du marqueur somatique de Damasio où l'intellect est vu comme indissociable des traitements perceptifs primaires, c'est-à-dire, de la sphère sensorielle et somatique. Comme le rappelle T. Trigoni, cette intuition amène James à réévaluer l'importance des percepts face aux concepts :

Percepts are inextricably connected to the body and are juxtaposed to concepts which are abstract and formulated by the discursive conscious mind. For James, concepts are secondary and reductive, and their formation is fully dependent on percepts which are more expansive and cognitively dynamic than concepts.⁶⁸

Le courant de l'esthétique incarnée, ou incorporée (*embodied aesthetics*), qui, outre la personnalité de William James, se réclame aussi de celle du philosophe et psychologue américain John Dewey (1859-1952), occupe aujourd'hui une place importante dans l'esthétique philosophique contemporaine. Pentti Määttänen postule une théorie où le sens est indissociable non seulement du corps, mais aussi, et comme conséquence de l'investissement d'un espace par le corps, de l'action. Selon lui, notre expérience du monde peut être appréhendée en termes de « possibilités d'action sur la

68 Thalia Trigoni, « Corporeal cognition : pragmatist Aesthetics in William James », in A. Scarinzi (ed), *op. cit.*, p. 56.

base des expériences passées ». ⁶⁹ Aux fondements de son hypothèse, Määttänen adopte une position qui réfute clairement le dualisme nature/culture.

In a looser definition of naturalism there are no methodological commitments and there is no need to oppose culture to nature. On the contrary, we should see the continuity between them, and one way to do so is to draw upon a notion of meaning that is wider than that of linguistic meaning. (...) It turns out that our habitual methods and practices of moving around in space can be understood as meaningful practices of experiencing and interpreting our everyday surroundings. ⁷⁰

Le sens du corps, titre que le philosophe américain Mark Johnson donne à son livre paru en 2007, ⁷¹ apparaît comme emblématique de cet élargissement ontologique de l'épistémè esthétique, qui partant d'un substrat organique – le corps et son activité somatique –, s'étend jusqu'à la cogitation abstraite de l'intellect.

At least since the enlightenment aesthetics has suffered from what Gadamer calls a « subjectivism » that relegates aesthetics to a theory of judgments based on feelings, where feelings are regarded as non-rational, and private. I argue to the contrary, that aesthetics lies at the heart of our capacity for meaningful experience. Aesthetics concern the patterns, images, feelings, qualities, and emotions by which meaning is possible for us in any aspect of our lives. ⁷²

Une approche philosophique purement spéculative de l'*aisthesis* ne semble plus possible ni désirable. Depuis W. James l'esthéticien est confronté de plus en plus à la nécessité de tisser un discours cohérent qui intègre des connaissances provenant de domaines non-spéculatifs comme la biologie, la psychologie et les neurosciences. Mais si déjà au XVIIe siècle Descartes ressent le besoin de postuler l'hypothèse de la glande pinéale comme lieu de disjonction entre le corps et l'esprit, l'intérêt de ce genre d'entreprises devient de nos jours d'autant plus pressant que les domaines scientifiques

69 Pentti Määttänen, « Emotionally Charged Aesthetic Experience », in A. Scarinzi (ed.), *op. cit.*, p. 88.

70 Pentti Määttänen, « Space, Time and Interpretation » Koht Ja Paik/Place and Location, V, 2006, p. 11.

71 Mark Johnson, *The meaning of the body*, Chicago university press, 2007.

72 Mark Johnson, The aesthetics of embodied life, in A. Scarinzi, *op. cit.*, p. 23.

concernés ont connu depuis des avancées gigantesques. En faisant découler d'une caractéristique morphologique l'hypothèse de la glande pinéale comme siège de l'âme, Descartes n'a fait qu'appliquer sa démarche spéculative à un objet par ailleurs inconnu. Le philosophe d'aujourd'hui quant à lui, est dispensé de prendre ce genre de risques dans des domaines où il n'est pas expert grâce à un accès à un nombre toujours grandissant d'études scientifiques. Määttänen justifie l'inéluctabilité de cette contrainte que l'esthétique impose à l'académisme traditionnel par la remarque suivante :

Mind is necessarily embodied. What does follows is that all questions concerning the character of cognition are ultimately empirical questions. This is no to underestimate the need for abstract conceptual analysis, the traditional task of philosophers ; but all abstract conceptions must have some connection to experience in order to be relevant for the aesthetic study of cognition.⁷³

Dans ce contexte, certaines théories philosophiques développées notamment au XVIIIe et au XIXe siècles, et dont l'*esthétique générale* a hérité, demandent à être reconsidérées, ou mieux, comme le suggère Määttänen, à être testées empiriquement.

Dans son *Analytique du Beau*, Kant expose sa célèbre théorie du goût. Ce texte qui fait partie de la *Critique de la faculté de juger*, introduit dans l'histoire de l'esthétique des notions et des concepts qui non seulement auront une grande influence par la suite, mais qui encore de nos jours occupent activement les philosophes. Deux de ces idées sont les suivantes : premièrement, Kant nous dit que la satisfaction qui détermine le jugement de goût est de nature désintéressée : c'est-à-dire que l'objet du jugement n'est pas utile comme moyen d'une satisfaction personnelle – ce qui est le cas de l'agréable. Dominique Chateau en donne un exemple dans ces mots : « lorsque boire est un acte esthétique, la soif est importune, grossière, presque pathologique . »⁷⁴ Deuxièmement, Kant accorde au jugement de beauté deux caractéristiques intrinsèques : l'absence de concept et l'universalité.

Aussi parlera-t-il du beau comme si c'était une qualité de l'objet même, et que son jugement fut logique (c'est-à-dire constituant par des concepts une connaissance de

73 Pentti Määttänen, *op. cit.*, p. 86.

74 Dominique Chateau, *op. cit.*, p. 21.

l'objet), bien que ce jugement soit *purement esthétique et qu'il n'implique qu'un rapport de la représentation de l'objet au sujet* : c'est qu'en effet il ressemble à un jugement logique en ce qu'on peut lui supposer une valeur universelle.⁷⁵

L'analyse kantienne aboutit à l'idée que l'expérience du beau est indicible, car elle fait l'objet d'une satisfaction universelle et « purement esthétique » ; c'est-à-dire qui échappe à la logique des concepts et par conséquent aussi à la formulation d'un énoncé sémantique. L'énonciation du jugement esthétique par le langage ne se fait que dans une forme analogique ou métaphorique, dans le sens où, en empruntant les concepts et la logique du discours, elle abandonne sa forme originale. Pour Kant le plaisir esthétique est, comme d'ailleurs c'était le cas pour Baumgarten, une *connaissance sensible*, en rapport d'analogie avec la raison.⁷⁶ Mais l'auteur de *L'analytique du Beau* serait en désaccord avec son aîné sur le fait que cette discipline puisse prétendre à devenir une science, et cela, à cause de la nature non rationnelle de l'expérience esthétique.

Par la distinction entre d'un côté un plaisir propre à ce qui est agréable et bon, et d'un autre côté un plaisir « pur » qui :

- 1) Se soustrait au discours logique car il est sans concept.
- 2) Echappe à l'analyse critique de l'objet esthétique puisqu'il ne se présente qu'à une contemplation désintéressée.
- 3) Correspondrait à une attente innée de par son universalité.

Kant nous propose une conception dichotomique du plaisir. Au lieu de plaider pour une continuité entre *corps* et *esprit*, le philosophe allemand renforce la pluralité de substance par la distinction entre deux formes de plaisir ayant des mécanismes dissociés : d'un côté il conçoit le jugement de goût comme purement esthétique, et d'un autre côté le jugement de ce qui est bon ou agréable, comme moyennant par la raison un intérêt relatif au sujet.

Lorsque M. Johnson place l'esthétique à la base même de notre capacité à attribuer du sens à nos expériences, voire même de l'élaboration des nos connaissances,

⁷⁵ Emmanuel Kant, *Critique de la faculté de juger, L'analytique du beau*, deuxième partie § 6. (traduit par Jules Barni)

⁷⁶ Pour une analyse de l'influence de la conception du beau par Baumgarten chez Kant, voir l'excellent article de Herman Parret *cf.* (1992).

il se trouve nécessairement en désaccord avec la dichotomie kantienne que nous venons de présenter.

The aesthetic will pertain only to a certain range of judgments grounded on feeling, and therefore, on Kant's view, it would make no sense to claim that the aesthetic is a matter of thought. In fact, Kant typically contrasts these feeling-based aesthetic judgments with cognitive (conceptual) judgments that can give rise to knowledge.⁷⁷

La théorie kantienne se doit donc d'affronter les défis que lui pose l'esthétique scientifique. Face à la neuro-esthétique, le principe d'universalité du jugement de beauté sous-entend une compétence commune aux membres de l'espèce humaine. Comme on le verra par la suite, cela nous conduit à un paradoxe. Pour que cette compétence de jugement soit partagée par toute l'humanité comme l'implique la présomption de son universalité, elle doit avoir été acquise au cours de l'évolution dans un processus de sélection darwinien, c'est le cas de tous les traits du patrimoine ancestral dont chacun de nous est l'héritier. Le jugement esthétique compterait donc parmi l'ensemble de nos compétences innées. Ce point ne semble pas être en contradiction avec la pensée de Kant qui nous dit : « Le génie est la disposition innée de l'esprit (*ingenium*) par laquelle la nature donne les règles à l'art. »⁷⁸ C'est-à-dire que le philosophe allemand conçoit l'objet d'art comme l'instanciation d'une potentialité inhérente à tout un chacun, car « innée ». Mais si l'idée d'une appréciation instinctive du beau n'intervient pas avec le système kantien, le paradoxe apparaît lorsqu'on essaie de trouver une explication d'un point de vue évolutif à ce caractère inné. Comme on l'a vu dans la section précédente, un certain nombre de neurologues cherchent actuellement des explications à l'hypothèse de l'art comme expression d'un acquis évolutif spécifique. En essayant de trouver les prémices d'un instinct spécifique à l'art dans un besoin adaptatif qui n'est pas nécessairement propre à l'espèce humaine, Geoffrey Miller a trouvé une piste pour l'instinct de l'art dans l'étude généalogique de certaines espèces qui, comme le paon, développent des caractéristiques physiques sans importance pour la sélection naturelle – voire même handicapantes –, mais qui vont avoir comme conséquence d'augmenter les chances d'accouplement de l'individu. En effet, le plumage ocellé des paons, a pour but

77 Mark Johnson, *The meaning of the body*, 2007, p. 214-215.

78 Emmanuel Kant, *Critique de la faculté de juger*, Section I, livre II, §46.

de faciliter la participation de l'individu à la sélection sexuelle : les paons avec les jeux de plumes les plus imposants et les plus colorés, attirent davantage les femelles ; en revanche, l'opulence du plumage rend le mouvement plus difficile à l'oiseau, le rendant par conséquent plus vulnérable face à ses prédateurs. On voit là une compétence qui consiste à montrer l'état de bonne santé (*fitness*) de l'individu, par sa capacité à investir des ressources vitales dans l'exagération d'attributs attrayants, non indispensables à sa survie. Plus l'investissement est coûteux en ressources vitales, plus l'individu montre un meilleur capital génétique et énergétique ; il apparaît comme un partenaire souhaitable. Miller suggère que la compétence artistique proviendrait de cette capacité créative dont le but n'est pas la survie de l'espèce, mais de favoriser l'individu au sein du clan.

The human brain's great complexity makes it vulnerable to impairment through mutations, and its great size makes it physiologically costly. By producing behaviors such as language and art that only a costly, complex brain could produce, we may be advertising our fitness to potential mates. If sexual selection favored the minds that seemed fit for mating, our creative intelligence could have evolved not because it gives us any survival advantage, but because it makes us especially vulnerable to revealing our mutations in our behavior.⁷⁹

On voit donc que l'hypothèse de l'instinct se fonde nécessairement sur un intérêt de l'organisme. Cet intérêt peut être en rapport à la survie comme le propose Ellen Dissanayake, ou à une stratégie face à la sélection sexuelle comme le suggère Miller. Le paradoxe face auquel se trouve la pensée kantienne se résume dans cette question que pose A. Chatterjee : « comment l'intérêt désintéressé peut-il être adaptatif ? »⁸⁰ Une deuxième question me semble ici pertinente : peut-on concevoir qu'une compétence acquise sous la contrainte d'un intérêt adaptatif puisse persister dans l'espèce sous une forme purement culturelle, alors que la contrainte adaptative serait disparue ou transformée ?

79 Geoffrey Miller, *The Mating Mind*, Anchor books, New York, 2001, p. 104.

80 Anjan Chatterjee, *op. cit.*, p. xx

L'intérêt désintéressé d'un Narcisse

L'attribution du qualificatif de « beau » à un objet quelconque ; le moment où la catégorie sémantique du *beau* est énoncée, autrement dit, le jugement en lui-même, est un moment tardif dans la chronologie de l'expérience esthétique. Le critique d'art qui considère rétrospectivement les raisons qui ont motivé son jugement à un moment donné et en présence d'un objet particulier, n'aboutit pas à une reconstitution de ce qui fut une connaissance sensible, mais à la construction d'un discours à partir d'indices résiduels d'une expérience qui n'est plus. La nature de ce à quoi le signifiant *beau* cherche un nom, ne semble en fait pouvoir être appréhendé que dans les instants qui précèdent le jugement qualificatif lui-même. En tout cas, le postulat kantien de l'absence de concept implique que l'expérience du beau soit indépendante de la formulation sémantique comme jugement déterminant : « ceci est beau ! ». Le jugement, et la conséquente argumentation sur le *beau*, sont donc un marqueur indirect de la beauté purement esthétique. Le discours de l'expert, du critique d'art, ou du dilettante, ne reconstitue pas l'expérience esthétique, ni ne la rend compréhensible par analogie au logos. Si le discours critique convainc, c'est par l'effet de sa propre cohérence rhétorique, sans qu'il y ait un transfert nécessaire envers l'œuvre en question. S'il n'en était pas ainsi, les tendances esthétiques n'auraient jamais donné lieu à des querelles.

Comme le rappelle Herman Parret, chez Jean-Baptiste Du Bos,⁸¹ comme ce sera le cas plus tard chez Kant, « le goût propose des inférences qui ne sont pas purement logiques et il *juge* de façon immédiate à partir d'une perception immédiate sans sombrer dans le relativisme. »⁸² C'est-à-dire que c'est dès la rencontre avec l'objet, et tout au long de sa contemplation, que la beauté *pure* peut être effective et réelle. Il est clair que le concept de *beau*, étant inévitablement insuffisant pour désigner ce à quoi il fait référence, laisse la morphologie variable de l'expérience esthétique émancipée d'une catégorisation étroite. Ce à quoi j'attache l'adjectif *beau*, revendique dans le domaine du sensible, du sensuel, et de donc de l'éphémère-ineffable, une réalité concrète dont la substance est irréductible. Si le *jugement de beauté* semble considérer une position

81 Les *Réflexions critiques sur la poésie et sur la peinture*, sont publiées par l'abbé Du Bos en 1719, et connaîtront un grand succès tout au long du siècle des Lumières.

82 Herman Parret, *op. cit.*, p. 324.

critique trop en-deçà du logos pour pouvoir désigner la beauté esthétique pure, il apparaît plus convenable à la description d'états moins dynamiques que l'expérience vivante ; des états où la *beauté* est une caractéristique qui demeure et qui se présente comme reproductible. C'est-à-dire les objets d'art eux-mêmes. L'adjectif *beau* serait donc plus indiqué à qualifier, non pas un ressenti, mais une propriété permanente de l'objet. Il nous renseigne sur la prédisposition de l'objet en question à la contemplation esthétique. L'objet que l'on qualifie de beau, témoigne d'une propension structurelle à faciliter un accord esthétiquement *efficace* avec le sujet.

Il est donc possible de penser une forme concrète de *Beauté* qui s'émancipe de la beauté comme propriété émergente de la contemplation esthétique. D'une certaine manière cette chosification de la beauté est l'objet de la théorie de l'art qui travaille à la modélisation des styles et des techniques – le contrepoint modal, l'harmonie tonale en musique, ou la perspective en peinture, par exemple. L'art décrit une boucle du type production-consommation qui place l'artiste dans une approche artisanale où le *beau* est manipulable par le maniement de paramètres physiques relatifs à un standard culturel, lequel dépend à son tour du jugement du consommateur.

Le plaisir esthétique, en tant qu'expérience subjective, aurait donc deux propriétés *sine qua non*: premièrement, l'assimilation par le sujet du potentiel de beauté dans l'objet – caractéristiques formelles –, et deuxièmement, la capacité du sujet à reconnaître – peut-être de manière intuitive – l'efficacité de sa propre disposition et compétence à l'interprétation esthétique de l'objet. Cette dernière caractéristique réfléchissante justifie la motivation du sujet à s'engager dans une attitude de contemplation envers les qualités esthétiques de l'objet. Or, alors que la prédisposition à l'émergence du beau est un attribut intrinsèque et permanent pour l'objet – introduit dans celui-ci par l'artiste –, le sujet est par défaut dans une situation de précarité car l'*efficacité* de sa disposition esthétique à l'égard de l'objet – nécessairement issu d'un contexte culturel précis –, dépend d'un certain nombre d'acquis – compétences – et d'actions – investissement cognitif – dont il est seul responsable. Le moment de la rencontre avec l'objet est une mise à l'épreuve pour le sujet, lorsqu'il la surmonte, il obtient du plaisir esthétique une récompense. La nature composite de ce rapport qui se crée entre le sujet et l'objet par le biais de la contemplation, est expliquée par Damasio dans les termes suivants :

A feeling about a particular object is based on the subjectivity of the perception of the object, the perception of the body state it engenders, and the perception of modified style and efficiency of the taught process as all of the above happens.⁸³

Cette subjectivité proprioceptive dont nous parle Damasio met donc en parallèle un état somatique qui se déploie dans une temporalité fluide, et l'examen d'un objet extérieur. Il en résulte un état introspectif où l'on fait l'expérience consciente d'une coordination entre le corps et le monde. La contemplation par laquelle l'acte perceptif acquiert ce double caractère à la fois introspectif et vigilant est non seulement l'espace/temps de l'expérience du monde, mais aussi celui d'un regard vers l'intérieur d'un organisme percevant qui prend connaissance d'une activité somatique organisée et cohérente.

Dans la définition que Damasio donne de l'émotion, elle apparaît comme un état de connaissance et de réflexion, non pas sur un contenu abstrait et conceptuel, mais sur des variations somatiques provenant de plusieurs parties du corps. Pour lui, l'émotion fait sens, et c'est sur ce point qu'il adresse sa critique à Descartes. L'émotion, comme le mot même l'indique, implique le mouvement, la variation ; le sujet appréhende ces variations intimes en même temps qu'il attache son attention à un objet externe, et c'est à la contemplation de ce mouvement interne que nous appliquons le terme d'introspection.

Il se peut que dans la contemplation esthétique il y ait un engagement introspectif qui met en cause la notion kantienne de désintéressement. Mais pour cela il faudra répondre à la question suivante : quel bénéfice y a-t-il à accorder des ressources cognitives et vitales à la contemplation d'objets d'art ? Étant donné que la neuro-imagerie a montré que le cerveau ne possède pas de module spécialisé pour la perception esthétique (B. Lechevalier, H. Platel et F. Eustache, 2010), le paradigme fonctionnel que Damasio attribue de manière générale à l'émotion, s'applique aussi bien et invariablement, que ce soit à une émotion de type esthétique, ou au simple agrément.

I see the essence of emotion as the collection of changes in body state that are induced in myriad organs by nerve cell terminals, under the control of a dedicated brain system which is responding to the content of thoughts relative to a particular entity or

83 Antonio Damasio, *op. cit.*, p. 148.

event.⁸⁴

Lorsque l'objet d'art se trouve au focus de cet état introspectif et que le sujet en fait l'expérience esthétique, ce dernier relève le défi posé par l'objet ; c'est-à-dire que le sujet réussit la reconnaissance de la prédisposition esthétique de l'objet, et par conséquent aussi celle de sa propre compétence esthétique. Il vit ce que nous pouvons appeler une *expérience introspective allo-centrée*. Dans ce cas, si la contemplation esthétique se présente comme une expérience introspective indirecte où l'objet d'art est le médiateur, alors le désintéressement kantien n'est autre chose que le masquage de notre intérêt de l'objet par le reflet que ce dernier nous renvoie de notre propre compétence esthétique. La désirabilité de l'objet d'art serait dissimulée par l'occasion exceptionnelle qu'il nous offre de contempler, en nous-mêmes, une compétence rare, et dont l'acquisition représente une réussite ; une preuve de notre capacité d'adaptation vis-à-vis d'un type de structures qui comptent parmi les plus complexes de notre environnement culturel. En termes métaphoriques, on peut dire que l'objet d'art est la surface d'eau qui pour Narcisse n'a pas d'intérêt en soi – au point qu'il l'oublie –, mais qui est indispensable à son narcissisme. C'est ainsi que la neuro-esthétique me semble nuancer le concept de désintéressement par cette idée d'un intérêt qui serait égo-centré mais nécessairement médiatisé par le produit d'un processus créatif ; hypothèse qui est en cohérence avec la théorie de Miller commentée dans la section précédente.

Il y a donc non seulement un intérêt certain pour l'objet au moment de l'expérience esthétique, mais il est doublé, à la fois dans le sens de la multiplication par deux et du dépassement, par l'intérêt que suscite chez le sujet l'image miroitée d'une habileté exceptionnelle où il reconnaît son propre *ego*. Il y a dans le processus de l'élaboration d'attentes perceptives durant l'écoute musicale, un aspect qui illustre cette hypothèse : Dans *Sweet anticipation*, David Huron (2007) théorise l'attente perceptive en musique, et nous fait remarquer que la gratification qui accompagne la réalisation d'une attente, est un *qualia* que l'on attribue à tort au stimulus lui-même. En effet la récompense ne correspond pas à la représentation d'un attribut sensible, mais à la projection d'une hypothèse élaborée de manière descendante – *top-down* –, que le stimulus nous renvoie par miroitement. « When an event happens at an expected

84 Antonio Damasio, *op. cit.*, p. 139.

moment, (...) the positive emotion evoked by the accurate prediction is typically misattributed to the stimulus itself ».⁸⁵

2.3 Hume plutôt que Kant

Dès la fin des années 60, Michel Imberty a conduit des expériences qui ont pu démontrer l'acquisition progressive chez l'enfant de compétences lui permettant la compréhension du langage tonal. Le protocole étudiait l'effet d'un contexte écologique réel : les enfants n'ont pas été forcés ou incités à adopter une attitude d'écoute particulièrement attentive à chaque fois qu'ils étaient en présence d'une musique tonale dans leur quotidien. Ces études témoignent donc du caractère implicite de l'acquisition de ces compétences, qui sont de plus en plus élaborées et robustes au fur et à mesure que l'expérience s'accumule au fil des années. Des constantes ont démontré que l'acquisition de ces compétences est dépendante des stades développementaux de l'enfance. Selon Imberty, c'est en moyenne à l'âge de dix ans que l'enfant reconnaît implicitement la relation grammaticale entre la tonique et la dominante dans un extrait musical non manipulé. L'enfant trouve que les phrases musicales finissant sur la tonique sont plus conclusives, ce qui indique indirectement qu'il est capable de formuler les bonnes attentes perceptives en temps réel.

Les sujets ont donc perçu cette hiérarchie au sein des formules cadentielles, cellules premières des phrases musicales. On peut donc dire que la perception musicale de l'enfant de 10 ans s'articule sur les degrés préférentiels du système qui lui est expérimentalement soumis.⁸⁶

La résonance affective et sensorielle entre l'enfant et le flux perceptif que constitue la musique, est un lien qui s'intensifie par la pratique et la répétition. Le fait que l'âge de dix ans apparaisse comme une généralité, révèle, tout comme pour

85 David Huron, *Sweet anticipation*, Massachusetts, MIT Press, 2008, p. 184.

86 Michel Imberty, « La méthode de comparaison de paires appliquée à l'étude de l'organisation perceptive de la phrase musicale chez l'enfant », *Revue de statistique appliquée*, 1968, vol. XVI - n° 2, p. 25.

l'acquisition du langage, la corrélation avec le stade de développement du cerveau de l'enfant. À dix ans l'enfant semble donc avoir toutes les capacités requises pour appréhender les rapports de tension et détente en cohérence avec la théorie tonale.

Le résultat de ces expériences⁸⁷ comme d'autres liées à l'apprentissage implicite et dont on parlera plus amplement dans la deuxième partie de ce travail, coïncide avec un certain nombre d'idées que le philosophe écossais David Hume (1711-1776) expose dans *La règle du goût*. Hume place le *beau* dans une sphère qui n'est plus métaphysique mais qui concerne la rencontre concrète entre le sujet et l'objet perçu. Chez Kant au contraire, malgré la critique qu'il adresse au concept de l'*idée* platonicienne, le *beau* a quelque chose d'une *idée*, dans le sens où la contemplation fonctionne comme voie de transcendance vers un contenu pur et universel. Hume quant à lui, voit dans le goût une compétence qui s'acquiert et se développe par la pratique et la répétition. À la beauté comme attribut pérenne de l'objet, il oppose la finesse et la délicatesse d'un goût acquis. Le goût comme instrument pour le déchiffrement de la beauté, se présente comme une compétence en puissance chez tout individu. D'une personne qui aurait de la peine à porter un jugement convenable sur une œuvre d'art, Hume nous dit ceci :

Mais si vous la laissez acquérir l'expérience de ces objets, vous voyez son sentiment gagner en exactitude et en perfection : elle ne perçoit pas seulement les beautés et les défauts de chaque partie, mais remarque le genre distinctif de chaque qualité et lui assigne la louange ou le blâme convenables.⁸⁸

Au fondement du sentiment esthétique, Hume place un support physiologique irréductible ; il contemple un seuil minimal de l'expérience hédoniste où la distinction entre le plaisant et le désagréable se fait naturellement : « certaines formes ou qualités particulières, de par la structure originale de la constitution interne de l'homme, sont calculées pour plaire et d'autres pour déplaire. »⁸⁹ S'il n'est pas ici question de beauté esthétique, la question de la valeur hédoniste est déjà présente comme mécanisme naturel ; un instinct inné de sympathie ou de répulsion. Le goût, ou plutôt le raffinement du goût, est pour Hume le résultat tout aussi naturel du développement d'une habileté

87 Voir notamment : Michel Imberty, *L'acquisition de structures tonales chez l'enfant*, Paris, Klincksieck, 1969.

88 David Hume, *De la règle du goût*, trad. R. Bouveresse, Paris, J. Vrin, 1975, p. 90.

89 *Ibidem*, p. 86.

incluse dans notre patrimoine biologique, c'est-à-dire : une application de facultés invariablement présentes dans l'espèce, à un aspect variable de l'environnement culturel. Par conséquent, au cours de la vie d'un sujet, cette compétence peut faire l'objet d'un développement, ou au contraire être inhibée : le beau comme chance plutôt que comme fatalité.

Contrairement à Kant, chez Hume le plaisant et le déplaisant ne se différencient des émotions esthétiques les plus « délicates » que par leur degré, et non par leur nature. C'est exactement, comme le remarque Renée Bouveresse, le point de départ que prend Fechner pour son esthétique expérimentale :

La définition de l'esthétique par Fechner est une définition humienne : c'est l'étude de « tout ce qui pénètre en nous par les sens sous la forme d'un agrément ou d'un désagrément immédiat ». Hume et Fechner proposent tous les deux une esthétique « expérimentale » et empirique.⁹⁰

Dans *La norme du goût*, un autre des textes que Hume consacre à l'esthétique, on retrouve une attention toute particulière à ce moment qui est la rencontre entre le sujet et l'œuvre d'art. Il s'agit pour lui d'un moment qui « requiert le concours de beaucoup de circonstances favorables ».⁹¹ Lorsque nous souhaitons faire l'expérience du beau, nous dit-il, « nous devons choisir avec soin un temps et un lieu appropriés, et porter l'imagination à une situation et une disposition convenables ».⁹² Bien que Hume reconnaisse que la valeur esthétique attribuée aux objets ne leur soit pas inhérente, il affirme que l'on « doit reconnaître qu'il y a certaines qualités dans ces objets qui sont adaptées par nature à produire ces sentiments particuliers ».⁹³ On voit comment l'*efficacité* dont on a parlé dans la section précédente peut être illustrée par ces propos : pour le philosophe écossais, une rencontre efficacement esthétique dépend d'un concours de circonstances qui vont des qualités de l'objet jusqu'à la disposition de l'esprit, en passant par des organes perceptifs.

Le sentiment étant d'une autre nature que l'objet et prenant son origine dans

90 Renée Bouveresse, *op. cit.*, p.163.

91 David Hume, *op. cit.*, p. 85.

92 *Ibidem.*

93 *Ibidem.* p. 88.

l'opération de celui-ci sur les organes et l'esprit, une altération dans ceux-ci doit changer le résultat, et un seul et même objet, présenté à des esprits totalement différents, ne peut pas produire le même sentiment.⁹⁴

Un dernier point sur lequel l'esthétique de Hume se démarque de celle de Kant, et par lequel elle me paraît plus cohérente avec un paradigme de continuité, ainsi qu'avec les défis de l'esthétique scientifique contemporaine, est le fait suivant : pour Hume le jugement de beauté est universel en puissance, car ce sont l'expert et le connaisseur qu'en font l'expérience effective, et non pas tout sujet par défaut. Néanmoins, comme le montre la citation précédente, le contenu de l'expérience du beau reste de nature subjective ; différente à la nature de l'objet et pourtant responsable du sentiment. Cette dimension irréductible de la relation esthétique inclut la contemplation comme engagement du corps et de l'esprit, dans une relation étroite avec l'essence du beau. Hume illustre cette idée par une histoire extraite du *Don Quichotte* de Cervantes devenue célèbre:

C'est avec une bonne raison, dit Sancho au sire-au-grand-nez, que je prétends avoir un jugement sur les vins : c'est là une qualité héréditaire dans notre famille. Deux de mes parents furent une fois appelés pour donner leur opinion au sujet d'un fut de vin supposé excellent parce que vieux et de bonne vinée. L'un d'eux le goûte, le juge, et après mûre réflexion, déclare que le vin serait bon, c'est ce petit goût de cuir qu'il perçoit en lui. L'autre, après avoir pris les mêmes précautions, rend aussi un verdict favorable au vin, mais sous la réserve d'un goût de fer, qu'il pouvait aisément distinguer. Vous ne pouvez imaginer à quel point tous deux furent tournés en ridicule pour leur jugement. Mais qui rit à la fin ? En vidant le tonneau, on trouva en son fond une vieille clé attachée à une courroie de cuir.

L'hypothèse qui a été présentée à la fin de la section précédente selon laquelle la contemplation esthétique se présenterait comme une *expérience introspective allo-centrée*, est compatible avec les aspects de la pensée humienne que je viens de commenter ici : d'un côté, l'œuvre d'art nous renvoie le reflet de notre propre compétence esthétique ; cette compétence, ayant été acquise individuellement, s'exprime différemment d'un individu à l'autre – la plasticité des connexions neuronales en est une

⁹⁴ *Ibidem.* p. 83.

preuve. D'un autre côté, le jugement de valeur, en tant que catégorie conceptuelle et sémantique, ne traduit que la valence générale, positive ou négative, de l'expérience ; il est donc universel chez les esprits ayant acquis le goût en question. La pensée esthétique de Hume ne se trouve ni diminuée ni défiée par l'esthétique expérimentale ou la neuro-esthétique, elle se présente plutôt comme leur intuition lointaine. Elle est en cohérence tant avec la complexité épistémologique de l'esthétique contemporaine, qu'avec sa continuité ontologique.

Chapitre 3

La musique dans la continuité

De tous les produits culturels, les œuvres d'art sont les plus difficiles à saisir ontologiquement : Le développement qu'a connu la discipline esthétique témoigne de cette difficulté. Si l'objet *beau* est la motivation originelle de la cogitation esthétique, il n'est pas son contenant exclusif. L'esthétique, malgré l'immensité de son champ théorique, manque tantôt par excès, tantôt par omission, de nous offrir une voie pour la compréhension exhaustive de l'œuvre d'art. Si un jour l'esthétique scientifique nous permettait de comprendre intégralement la complexité de l'expérience vivante au contact d'un tableau ou à l'écoute de la musique, elle ne serait pourtant pas dans la capacité de répondre à la question naïve de celui qui, pointant d'un doigt un objet quelconque, demande : cela est-il de l'art ?

La question « qu'est-ce que la musique ? » connaît pourtant une réponse célèbre qui repose sur un argument purement perceptif, et qui pourrait être défendue à l'aide d'arguments puisés dans la psychologie de l'esthétique. Il s'agit de la réponse donnée par le compositeur italien Luciano Berio, qui nous dit : « la musique est tout ce que l'on écoute avec l'intention d'écouter de la musique ».⁹⁵ Certes, face à celui qui dit avoir une expérience esthétique devant tel ou tel objet, la psychologie ne peut pas nier l'existence de la relation esthétique dont le jugement est l'évidence ; elle ne fait que l'observer. Nonobstant, suivant la définition donnée par Berio, la catégorie d'art se voit dissoute dans l'autocratie cognitive de celui qui a « l'intention d'écouter de la musique » distinctement de la nature de l'objet de sa contemplation. En permettant l'accès du bruit du ruissellement, ou de la circulation automobile au statut de *musique* – position esthétique qui rappelle celle de John Cage –, la possibilité d'une condition esthétique inhérente aux objets produits dans le but précis d'être des objets d'art, s'évanouit. L'ubiquité du potentiel esthétique – ou devrait-on dire *esthétisant* –, de l'intention contemplative que suppose la définition de Berio, ignore délibérément un deuxième critère indispensable à la compréhension de l'œuvre d'art : son aspect technique. En effet, si la matière transformée en œuvre d'art acquiert une plus-value considérable, c'est

95 Luciano Berio, *Entretiens avec Rossana Dalmonte*, Paris, Lattès, 1983, p.7.

que l'artiste, en manipulant le son ou la couleur, produit un objet qui transcende sa pure matérialité. Comme le dit Gérard Genette, les objets d'art :

(...) sont essentiellement des produits issus d'une pratique manuelle transformatrice, évidemment guidée par l'esprit et aidée d'instruments, voire de machines plus ou moins sophistiquées, mais en principe non prescrites par un modèle préexistant dont elle ne feraient qu'assurer l'exécution.⁹⁶

La célèbre phrase de Berio reste pourtant à l'abri de toute critique, car elle ne doit pas être entendue comme un dogme, mais comme une incitation à la réflexion sur le potentiel de l'écoute dans le plaisir esthétique. Si elle a été utile ici, c'est seulement du fait que par sa radicalité explicite, elle a l'avantage de montrer clairement les limites d'un point de vue unilatéral vis-à-vis de l'identité ontologique de ce que l'on peut entendre par *œuvre d'art*. Même lorsqu'il s'agit de considérer l'expérience de l'art comme base de son étude, un point de vue purement perceptif et égo-centré, ne montre qu'une partialité fausse.

Au sein d'une continuité entre corps et esprit, il semble *a priori* qu'une approche multidimensionnelle de l'œuvre d'art, où l'objet rationalisé s'identifie sans se confondre à l'amas d'émotions, de sensations, et d'évocations qui accompagnent la rencontre esthétique, est possible. Il me semble qu'une approche ontologique faisant le lien entre l'intimité de l'expérience individuelle, et l'identité de *l'objet en soi*, s'impose dans le contexte épistémologique actuel.

3.1 Entre l'objet esthétique et l'artefact spécialisé

En tant qu'heuristique, l'œuvre d'art est un outil inépuisable, c'est peut-être l'une des raisons pour lesquelles, comme l'a dit Nelson Goodman, « les tentatives pour répondre à la question *qu'est-ce que l'art ?* tournent de façon caractéristique à la frustration et à la confusion. »⁹⁷ L'un des sujets de réflexion que l'art suscite, est celui du mode d'existence de ses œuvres. Lorsqu'on y répond par une enquête ontologique qui

96 Gérard Genette, *L'œuvre de l'art*, vol. 1, Paris, Seuil, 1994, p. 40.

97 Nelson Goodman, *Manières de faire des mondes*, Nîmes, Jacqueline Chambon, 1992, p. 79.

visé uniquement la présence au monde de l'objet, et ne prend pas en compte l'expérience sensible qu'implique sa contemplation, son mode d'existence revendique l'autonomie que l'œuvre d'art acquiert par l'irréductibilité de sa matérialité. Objectivité qu'elle partage avec les objets de la nature. À cet égard, il convient de rappeler la distance entre ce que Sartre appela l'« *en-soi* » et le « *pour-soi* », distance que nous pouvons retrouver entre des termes tels que œuvre, et objet d'art. L'« *en-soi* », découle du concept kantien *Das Ding an sich* – la chose en soi –, et définit les objets de manière objective sans leur rapport à l'expérience. Le « *pour-soi* » quant à lui, relève de l'expérience de l'objet faite par l'homme ; c'est l'expérience phénoménologique.

Si nous insistons sur une *distanciation* et non pas une *distinction* tacite entre les concepts d'œuvre et d'objet d'art, c'est pour ne pas donner l'impression d'un dualisme simplificateur, qui est en outre injustifié dans une perspective phénoménologique où le *continuum* horizontal entre le monde et son expérimentateur est un postulat récurrent. Dans *Matière et mémoire*, Bergson parle d'une profondeur de l'esprit, à la surface de laquelle se place le monde attribué de sens ; c'est dire qu'entre l'objectivité du monde et la subjectivité de l'expérience intime, il n'y a pas un gouffre qui les dissocie, mais plutôt une profondeur qui les lie sur une même perspective : « Aucun ébranlement parti de l'objet ne peut s'arrêter en route dans les profondeurs de l'esprit : il doit toujours faire retour à l'objet lui-même. »⁹⁸

Pour Mikel Dufrenne, l'*œuvre* est l'*en-soi*, et l'*objet esthétique* le *pour-soi* ; mais il conçoit les deux comme des caractéristiques d'une même instance, l'une devenant l'autre et vice-versa :

L'en-soi de l'objet esthétique, c'est dans l'œuvre qu'il faut en trouver le fondement. Mais si cet objet tient son être de l'œuvre et peut être éclairé par elle, inversement l'œuvre a sa vérité dans l'objet esthétique et doit se comprendre par lui. C'est pour quoi l'analyse de l'œuvre n'a du sens que si elle se réfère toujours à une perception possible, et manifeste ainsi que l'œuvre est pour la perception.⁹⁹

Nous n'utiliserons pas le terme d'objet esthétique dans ce sens, car nous adhérons à la distinction hiérarchique faite par Genette entre la catégorie d'objets

⁹⁸ Henri Bergson, *Matière et mémoire*, Paris, PUF, 1959, p. 226.

⁹⁹ Mikel Dufrenne, *Phénoménologie de l'expérience esthétique*, vol. 2, Paris, P.U.F., 1953, p. 297.

esthétiques, et la sous-catégorie des objets d'art. La première inclut non seulement les objets de la nature que l'on juge esthétiquement, mais tout artefact – objets faits par l'homme – qui n'appartiennent pas à la catégorie des objets d'art, mais peuvent aussi faire l'objet d'un jugement de goût. On peut dire que l'œuvre d'art est un artefact *intentionnellement esthétique* ; car c'est sa fonction que d'être esthétique. En revanche, tout objet esthétiquement perçu, n'est pas nécessairement une œuvre d'art, car comme le suggère Berio, l'attribut esthétique est aussi une affaire d'intentionnalité du sujet percevant, et se détache par conséquent de la catégorie de l'« en-soi ». Je peux faire d'un amas de nuages, ou d'une chaise un objet esthétique *pour-moi*, mais ils n'ont pas de fonction esthétique intrinsèque. Cet état d'inclusion peut être représenté comme suit :

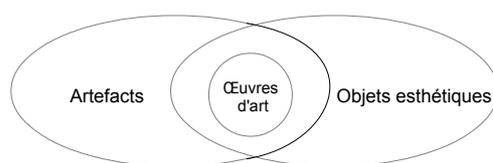


Figure 1
Adaptée de Genette, *op. cit.*, p. 11.¹⁰⁰

De cette manière, le concept d'objet d'art acquiert les caractéristiques qui sont celles de l'œuvre chez Dufrenne : il est *la chose justiciable d'une étude objective*.¹⁰¹ ou mieux encore, *l'artefact à fonction esthétique*.¹⁰² La définition provocatrice de la musique que donne Berio, ignore délibérément cette distinction entre l'intention esthétisante qui peut viser un objet de la nature – l'amas de nuages – ou un artefact – la chaise –, et la fonction esthétique comme propriété privilégiée d'une classe d'artefacts spécialisés. En supposant que l'intention esthétisante transforme l'objet banal en objet d'art, c'est la figure même de l'artiste qui est mise en cause, et avec elle celle de l'art comme produit culturel.

Le concept de l'œuvre, dans sa version la plus incluante, se doit d'intégrer les

¹⁰⁰ Dans l'intersection entre artefacts et objets esthétiques on place les œuvres d'art comme sous-catégorie, car elles sont toutes des artefacts et des objets esthétiques. Mais dans cette intersection on trouve aussi les objets non artistiques sur lesquels on porte un jugement esthétique.

¹⁰¹ *Ibidem*.

¹⁰² Gérard Genette, *op. cit.*, p. 11.

notions d'efficacité et d'émergence esthétique qui ont été traitées dans le deuxième chapitre. Dans le paradigme qui nous intéresse ici, l'œuvre n'est dissociable, ni dans le temps ni dans l'espace, de l'expérience esthétique ; elle a la rencontre du sujet avec l'objet comme condition. Cette définition de l'œuvre fera l'objet de plus de précisions au cours des chapitres suivants, mais elle est désormais distancée de celle de l'*objet d'art*, et par conséquent rapprochée du « pour-soi » sartrien. Nous ne feront pas la distinction de manière systématique dans ce chapitre car elle ne coïncide pas toujours avec la littérature que nous citons. Le contexte suffira à accommoder le signifiant au signifié.

Modalités d'existence

Le philosophe américain Nelson Goodman s'est posé la question du mode d'existence des œuvres d'art, par l'intermédiaire de celle de l'authenticité en art. Qu'est-ce qui fait que la contrefaçon est un sujet particulièrement pertinent dans le domaine de la peinture, alors qu'en musique ou en littérature elle ne se pose pas – ou du moins pas dans les mêmes termes ? La copie fidèle d'une toile de Lucien Freud ne pourra pas être exhibée dans un musée comme étant l'œuvre de Lucien Freud ; mais la même situation est difficilement imaginable en musique. Le célèbre album *switched-on Bach* de Walter Carlos¹⁰³ se présente d'emblée comme la musique du compositeur baroque allemand, pourtant, le troisième concert brandebourgeois n'y est même plus une œuvre concertante, et les sons de synthèse n'existaient pas du vivant de Bach. Ce paradoxe apparent conduit Goodman à une catégorisation binaire selon qu'une œuvre d'art peut faire l'objet d'une contrefaçon ou pas. En faisant cela, il classe les arts à la fois par le type de support matériel qu'ils utilisent, et la manière dont ce support constitue, de manière authentifiable, l'œuvre d'un artiste. Ainsi, suivant Goodman, la toile de Freud est une œuvre *autographique*, tandis que les concerts brandebourgeois du maître de Leipzig sont *allographiques*.

Désignons une œuvre comme autographique si et seulement si la distinction entre l'original et une contrefaçon a un sens ; ou mieux, si et seulement si même sa plus

103 Publié en 1968 par Columbia records, le disque rassemble des œuvres de Bach jouées avec des synthétiseurs.

exacte reproduction n'a pas de ce fait, statut d'authenticité.¹⁰⁴

Le philosophe remarque aussi une distinction du nombre de phases que requiert la création de l'œuvre : la gravure par exemple comporte deux phases, tandis que la peinture en comporte une seule. Dans le cas de la musique, la partition constitue la première phase, son interprétation, nécessaire pour que l'œuvre ait lieu, sera la seconde. Dans ce sens, lorsque l'on dit d'une partition qu'elle est « créée » au moment de sa première exécution, on est en accord avec Goodman sur l'idée selon laquelle la partition n'est pas intrinsèquement l'œuvre. Notons que les statuts autographique ou allographique caractérisent aussi les deux phases ; la gravure est autographique dans ses deux moments ; dans le cas de la musique, le caractère allographique de la partition se retrouve dans son exécution : les éditions récentes qui respectent l'édition originale ne sont pas des copies dans le sens où elles seraient moins représentatives de l'œuvre. De la même manière, les différentes exécutions d'une partition matérialisent la même œuvre. Mais si Walter Carlos est considéré comme l'auteur de l'album *switched-on Bach*, malgré le fait évident que ce n'est pas sa propre musique mais celle de J. S. Bach que nous y entendons, cela est dû au caractère autographique de l'interprétation. Par conséquent, l'interprétation apparaît comme détachable de l'identité de l'œuvre, ou peut-être est-il plus correct de dire que l'exécution, qui est indispensable à l'œuvre, requiert l'interprétation comme composante amovible. Car on le sait bien, il n'y a pas qu'une interprétation possible d'une œuvre. Une fois cette distinction faite entre l'allographisme de l'exécution et l'auto-graphisme de l'interprétation, point qui n'est pas précisé par Goodman, on s'aperçoit que la contrefaçon en musique est possible seulement pour l'interprétation. Puisque Goodman ne traite pas cette distinction, donnons nous-mêmes un exemple : un pianiste qui imitant le toucher de Glenn Gould présenterait son interprétation d'une sonate de Beethoven comme l'enregistrement du pianiste canadien, pourrait éventuellement tromper l'oreille du mélomane averti. Il s'agirait non pas de la contrefaçon de la sonate de Beethoven, mais de celle du style du pianiste en tant que fait historique attesté. Autrement dit, lors de l'exécution d'une partition, l'action est autographique car elle appartient à l'exécutant et s'inscrit dans un espace-temps autonome.

104 Nelson Goodman, *Langages de l'art*, Jacques Morizot trad., Nîmes, Jacqueline Chambon, 1990, p. 147.

La musique se manifeste donc au travers d'une pluralité d'instances objectivement distinctes qui sont : la partition et l'exécution. Mais cette dernière contient fatalement l'empreinte de l'interprète. En tant que fixation spatio-temporelle, cette empreinte possède une identité autographique qui est dissociable de l'œuvre tout en étant indispensable ; elle est amovible – une exécution « remplaçant » une autre. Si le régime¹⁰⁵ allographique concerne tout aussi bien la musique que la poésie et la prose, c'est que ces arts partagent une même modalité d'existence. En effet, du moins dans le contexte culturel occidental, on associe d'emblée la musique, aussi bien que la poésie et la littérature, à des arts redevables d'une notation.

Là où il existe un test théoriquement décisif pour déterminer qu'un objet possède toutes les propriétés constitutives pour l'œuvre en question sans qu'il faille déterminer comment et par qui l'objet fut produit, il n'y a nul besoin de recourir au procès de production, par suite, aucune contrefaçon de quelque œuvre que ce soit. Un tel test est fourni par un système notationnel.¹⁰⁶

Que peut-on dire d'une improvisation musicale qui n'a lieu qu'une seule fois ? On déduit donc qu'elle comporte une seule phase, car son exécution n'est point précédée par une notation. Puisque dans ce cas il n'y a pas d'écriture qui survive à l'œuvre, il est correct de dire qu'elle « fut » autographique. Mais ce n'est certainement plus le cas lorsqu'une musique est conservée par une tradition orale ; il y a là une écriture mnésique que chaque membre de la collectivité possède. Tout comme la partition, cette empreinte mnésique précède et dépasse le temps de l'interprétation, et par son biais les chants populaires reviennent au régime allographique. Nonobstant, l'idée d'une écriture mnésique trouve difficilement sa place parmi les systèmes notationnels tel qu'ils sont définis par Goodman, qui nous dit :

Le premier réquisit sémantique pour des systèmes notationnels est qu'ils soient *non-ambigus* ; car il est évident qu'on ne peut garantir le dessein fondamental d'un système notationnel que si le rapport de concordance est invariant.¹⁰⁷

105 C'est Genette qui introduit l'appellation de *régime* dans : *op. cit.*, p. 23.

106 *Ibidem*, p. 155.

107 *Ibidem*, p. 184.

Il convient donc de reprendre la nuance que Genette apporte dans sa critique au modèle goodmanien, en disant qu'« il peut y avoir allographisme sans notation, mais il ne peut y avoir notation sans allographisme ».¹⁰⁸ Puisqu'il est question ici de l'art musical dans la sphère culturelle occidentale, assumons donc le caractère allographique qu'implique la tradition écrite, ainsi que l'existence de deux phases. Il me semble que cette pluralité qui caractérise le mode d'existence de l'œuvre musicale doit être préservée au-delà du domaine ontologique, jusque dans le terrain de la musicologie analytique. Bien que l'objet du musicologue puisse paraître disloqué dans cette perspective, le phénomène musical retrouve son unité avec celle que la continuité entre corps et esprit restitue à l'homme. Il est donc important d'assumer cette distinction ontologique comme irréductible, car vis-à-vis de la perception humaine, les modalités de l'écriture et de l'écoute n'investissent pas les dimensions du temps et de l'espace de la même manière. Elles font appel à des traitements différenciés sur les plans à la fois psychophysologique et cognitif, et c'est le travail de l'analyste, que de cibler l'objet de son intérêt au sein de cette complexité. Puisqu'il y a des écarts entre les différents modes d'existence, il y aura naturellement aussi des écarts entre le sens que dégage l'analyse de chacun d'eux. Une méfiance à l'égard des analogies qui renvoient d'un mode d'existence à un autre est donc nécessaire.

Mais si d'un autre côté, comme le dit George Steiner, dans *Réelles présences*, « en un sens entièrement fondamental et pragmatique, le poème, la statue, la sonate, ne sont pas tant lus, contemplés ou écoutés qu'ils sont *vécus*. »¹⁰⁹, une subjectivisation qui limiterait l'espace de l'œuvre à un espace phénoménologique individuel, n'apparaît comme un terrain approprié ni à l'analyse, ni à l'académisme universitaire. Seule une compréhension consciencieuse des *présences réelles* – partition, objet acoustique, sensation et percept – pourrait constituer un vrai domaine de recherche.

108 Genette, *op. cit.*, p. 90.

109 George Steiner, *Réelles présences. Les arts du sens*, Paris, Gallimard, 1991, pp. 175-176.

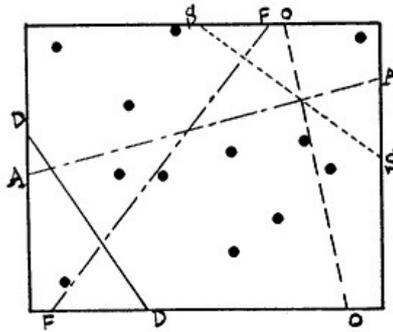
3.2 La partition : notation d'une écriture du temps

Dans *Langages de l'art*, Goodman consacre le cinquième chapitre à *La théorie de la notation*, et cela après un quatrième chapitre intitulé *Art et authenticité* au cours duquel la classification que l'on vient de présenter dans la section précédente est formulée. L'analyse soignée des réquisits grammaticaux qui constituent tout système notationnel, est sans doute nécessaire en musique dès lors que le travail du compositeur s'arrête avec l'achèvement de la partition ; elle soutient le fait indéniable que lorsqu'un compositeur note une idée musicale, il cherche les moyens notationnels les plus efficaces. Il cherchera par exemple à éviter l'ambiguïté sémiotique des caractères, et à établir une concordance symbolique entre les différentes apparitions d'un même caractère. Mais si pour le compositeur la partition est le point d'arrivée, pour le musicologue elle est généralement placée comme point de départ, exigeant ainsi une attitude critique. A propos de la partition, le philosophe américain dit ceci :

Une partition, que l'on l'utilise ou que l'on s'en passe pour conduire une exécution, a pour fonction primordiale d'être l'autorité qui identifie une œuvre, d'exécution à exécution. (...) toutes les propriétés théoriques indispensables à des partitions et au systèmes notationnels dans lesquels on les écrit dérivent de là.

Si pour Goodman la partition identifie l'œuvre, c'est qu'il la conçoit avant tout comme moyen de transmission. L'identification de réquisits notationnels minimaux qui permettent de distinguer les partitions qui garantissent cette transmission de celles qui n'y parviennent pas s'impose dans ce sens. Pour donner un exemple d'une notation qui pose problème à l'identification de l'œuvre, Goodman cite l'une des pages du *Concerto* pour piano et orchestre que John Cage composa en 1958 (voir ex. 1). Selon les critères des systèmes notationnels, dans ce cas précis, il n'y aurait pas de notation de l'œuvre à proprement parler. En effet, les caractères dans l'écriture de cette page ne correspondent pas à des valeurs discrètes dans l'un ou l'autre des paramètres du son. Il y manque « une stipulation des unités significatives minimales (...) et de différenciation syntaxique. »¹¹⁰

110 Goodman, *op. cit.*, pp. 227-8.



Exemple 1

John Cage, *Concert for Piano and Orchestra*, Edition Peters 6705

© C.F. PETERS Musikverlag Frankfurt Leipzig, London, New York, p. 53.

Les points représentent des sons distincts. Les lignes concernent les paramètres suivants : *Duration, Frequency, Occurrence, Amplitude, Overtone*. Le rapport des points aux lignes permet à l'interprète de choisir la nature de chaque note.

On serait tenté de voir ici une stratégie pour contrôler un processus qui, en fin de compte, reste aléatoire. Mais ce qui est absent ici, ce par quoi la notation fait défaut, est la notion même de contrôle. Des musiques extrêmement contrôlées par une notation stricte, peuvent conduire à des résultats sonores imprévisibles et souhaités par le compositeur : c'est le cas de l'effet de « nuage sonore » auquel parvient G. Ligeti par une écriture micro-tonale, ou des saturations mathématiquement contrôlées chez Xenakis. C'est aussi le cas des processus graduels très lents et épurés que l'on trouve dans des pièces comme *Piano phase* de Steve Reich, « où l'on entend le détail du son échapper à l'intention, et agir selon ces propres raisons acoustiques ».¹¹¹ L'écriture de Cage semble se limiter ici de manière délibérée, à l'établissement de contraintes, de limites ; par là, l'œuvre n'est pas ouverte dans le sens que donne Umberto Eco à ce concept, elle n'est non plus allographique au sens strict, elle est simplement à créer. La partition ne fait que stipuler les conditions de sa création qui se renouvelle à chaque performance. Une dissociation de ce type entre les différentes instanciations de l'œuvre, altère donc sa modalité d'existence et pose des questions incontournables à son analyse. Si l'œuvre est en permanence créée par l'interprète, la connaissance de la partition ne garantit nullement la connaissance de « l'œuvre » ; inversement, la connaissance exclusive d'une exécution ne permet pas de cerner toutes les implications de cette notation. Autrement

¹¹¹ Steve Reich, « Music as a gradual process », in *Writings on Music 1965-2000*, Oxford University Press, 2002, p. 35.

dit, la pondération entre les niveaux d'autographisme et allographisme qui y cohabitent ne peut pas être cernée. Cette dysfonction que l'analyse doit d'une manière ou d'une autre surmonter, et qui apparaît de manière évidente dans la page du *Concerto* pour piano de Cage, n'est pourtant pas étrangère aux œuvres faisant l'objet d'une notation traditionnelle. L'écart ontologique entre les objets d'immanence notés et acoustiques, reste incommensurable même si une notation adéquate et maîtrisée nous donne l'impression de le supprimer. La meilleure manière de surmonter l'obstacle de l'incommensurabilité, est, me semble-t-il, de l'appréhender dans la mesure du possible.

Dans l'assimilation de la partition à une « fonction primordiale » d'identification, dont « dérivent toutes ses propriétés théoriques », il y a un formalisme qui isole la notation de son contexte écologique. Or, le paradigme de la continuité, en intégrant l'esprit au corps et le corps à son milieu écologique, propose une perspective d'inclusion dont un produit culturel ne peut s'abstraire. Certes, on peut décrire un système notationnel dans les termes d'un mécanisme fermé ; on pourra d'ailleurs parler dans les mêmes termes du système limbique, mais si « l'homme n'est pas un empire dans un empire »,¹¹² un quelconque système notationnel ne peut pas être à son tour hermétiquement fermé sur lui-même. Si cela est le cas dans l'ouvrage de Goodman, le chapitre concerné porte bien son titre, il s'agit d'une « *Théorie* » de la notation. Dans la pratique, comme on va essayer de le montrer, la notation porte des responsabilités qui dépassent son cadre purement théorique.

Conclure que le rôle de la partition est de constituer un test d'identification de l'œuvre, c'est postuler que l'œuvre précède sa notation. Or, l'histoire de la notation musicale en Occident permet de cerner combien la relation entre le support papier et la poïétique musicale est complexe et réciproque. Dès la première page de *Du son au signe*, Jean-Yves Bosseur nous rappelle que,

Aiguillonné par les nécessités d'une esthétique en constante évolution, le compositeur est sans cesse amené à transgresser les règles de la notation existante. Les nouvelles implications qu'il contribue à mettre au jour par rapport à celle-ci lui laissent consécutivement supposer des multiples extensions à sa réflexion créatrice.¹¹³

112 Espinoza, *L'étiqne*, III, Préface.

113 Jean-Yves Bosseur, *Du son au signe*, Paris, Alternatives, 2005, p. 7.

Sur ce sujet, il convient de marquer une distinction entre les termes de notation et d'écriture : si la notation doit se dissocier de l'écriture, c'est par son caractère non-intentionnel et systémique ; elle est un mécanisme soigneusement calibré, une interface de formatage pré-réglée à l'image des horloges des cathédrales gothiques qui *notent* le temps.¹¹⁴ L'écriture quant à elle, en tant qu'acte créateur, est délibérément intentionnelle. Mais puisque l'écriture est irrémédiablement dépendante d'un quelconque système notationnel, l'intentionnalité de l'acte créateur doit soit l'assimiler, soit s'y soumettre. Comme résultat de cette concomitance, le cadre théorique par lequel Goodman définit la notation peut avoir une incidence sur le processus poétique d'écriture. Il est donc impropre de considérer la notation comme un système autarcique qui ne ferait que transposer l'œuvre de l'imaginaire abstrait, à la surface concrète du papier. Comme on va le voir avec quelques exemples, la notation est un aspect dynamique participant de l'écriture.

Si dans la main de l'artiste virtuose la notation peut ressembler à un pur exercice calligraphique, traduisant fidèlement un élan créateur libre de toute contrainte, elle n'est pas moins le seuil d'irréductibilité de cette force poétique. Lorsque l'écriture est l'acte créatif, ce dernier peut avoir lieu entièrement dans l'esprit du compositeur : c'est une écriture immatérielle. C'est ainsi qu'on imagine Vivaldi ou Mozart coucher sur papier ce qui est déjà entièrement conçu dans leur imagination. Mais même dans ce cas là, la notation n'a pas un rôle secondaire, elle reste le moyen d'expression liminal ayant une existence tacite dans l'esprit du compositeur. Par conséquent, la partition n'est pas réductible à une fonction de transmission mais participe de l'invention. Si la situation décrite dans la lettre polémique publiée par Rochlitz – dont il n'est pas sûr qu'elle soit de la main de Mozart – nous parle de cette capacité du compositeur à contempler dans son esprit l'œuvre pas encore écrite, comme s'il s'agissait d'une image complexe ou d'une statue achevée, ce que Mozart a présent à l'esprit, est probablement l'intuition solidement fondée de la compatibilité entre un besoin poétique aussi puissant que précis, et un support logistique lui garantissant sa réalisation. Ce support n'est autre que

114 En effet, le passage de l'horloge hydraulique à l'horloge mécanique illustre une mutation dans la conceptualisation du temps au cours du XIV^e siècle. Si le premier mime l'écoulement du temps, le second en donne une notation. Voir à ce propos : « Temps, mesure et monnaie », *La rationalisation du temps au XIII^e siècle*. Catherine Homo-Lechner (ed), Paris, Créaphis, 1991, p. 48-63.

la notation.¹¹⁵

Dans le cas où la notation n'est pas au service d'une intention créative, mais elle est utilisée simplement comme support d'inscription, son but est en effet réduit à l'identification. C'est une situation artificielle, celle dans laquelle se trouve l'ethnomusicologue qui transcrit en notation occidentale un chant issu d'une tradition orale. Comme l'explique Nicholas Cook :

To transcribe music into western notation is to assume, or at least to take as a starting-point, a division of the musical flow into a series of discrete rhythmic values, and a division of the pitch continuum into a series of discrete intervallic values.¹¹⁶

C'est-à-dire que dans le cas de l'ethnomusicologie, la notation occidentale se fait au détriment d'une musique à laquelle elle impose ses propres catégories taxonomiques. Or, cela est loin d'être le rôle que joue le système de notation dans l'histoire de la musique en Occident. D'ailleurs, peut-on penser l'histoire de la notation sans penser en même temps l'histoire de la musique ? L'une des particularités du développement de la musique savante a été la distinction entre deux corps de métier qui sont les interprètes et les compositeurs. Bien que souvent exercés par la même personne, ces deux métiers ne se confondent pas.¹¹⁷ En effet, il suffit de jeter un regard à l'iconographie des compositeurs pour remarquer qu'ils ont été le plus souvent représentés comme des écrivains, plume et papier à la main, que comme des exécutants. Si l'on pense aux portraits très connus de Haydn, Beethoven ou Schubert,¹¹⁸ on pourrait croire que cette tendance iconographique relève de l'avènement du culte de l'artiste propre à la *Geniezeit*. Mais il n'en est rien : pendant la Renaissance et le Baroque, périodes où pourtant les compositeurs étaient plus concernés par l'interprétation qu'au cours des siècles suivants, les portraits nous montrent encore une fois les compositeurs comme des écrivains : pensons au célèbre portrait de Bach que peint Elias Gottlob Haussmann en

115 On peut trouver des descriptions semblables de cette représentation mentale de la musique chez Beethoven : « *Dans ma musique instrumentale aussi, j'ai le tout devant les yeux* ». Cité dans H. Schenker, *L'écriture libre*, trad. Nicolas Meeus, Liège, Mardaga, 1993, p. 130.

116 Nicholas Cook, *Music, imagination and culture*, Oxford University Press, 1990, p. 137.

117 Bien sûr la pratique de l'improvisation si répandue au XVIIIe et au XVIIIe siècles oblige à nuancer cette affirmation. Mais la trace qui nous permet d'appréhender l'évolution historique de la tradition musicale, d'abord en Europe et puis en Occident, est faite d'œuvres écrites.

118 Voir portrait de Haydn par Ludwig Guttenbrunn 1791, Beethoven par Joseph Karl Stieler 1820, et Schubert par Wilhelm August Rieder 1825.

1746 où le *Kapellmeister* tient dans sa main une feuille où l'on peut lire un canon, ou à celui de 1630 de Monteverdi par Bernardo Strozzi où le compositeur pose ses mains avec avidité sur ce qui semble le manuscrit d'un de ses opéras. Si l'on remonte à la fin du Moyen Âge, moment décisif dans l'évolution du système notationnel, l'iconographie d'un compositeur et écrivain comme Guillaume de Machaut nous montre systématiquement l'image de l'écrivain.

À chaque fois que le système notationnel a évolué, une appropriation artistique des nouvelles possibilités a vu le jour. Ainsi, le renouveau que connaît l'écriture rythmique dans la période de l'*ars nova* non seulement répond au besoin d'une pratique polyphonique déjà en cours, mais permet aussi la généralisation de certains procédés comme l'isorythmie. Ce principe courant durant le XIII^e et XIV^e siècles, notamment en France, consistait dans l'association d'un schéma rythmique, appelé *Talea*, à une suite de notes appelée *Color*. Puisque le nombre d'unités rythmiques de la *Talea* pouvait ne pas être équivalent au nombre de notes du *Color*, le résultat sonore devient à la fois préétabli et imprévu (voir ex. 2). Le principe fut souvent appliqué à toutes les parties d'un motet, donnant ce qu'on appelle des motets pan-isorythmiques dont un exemple est le *Bone Pastor* de Guillaume de Machaut. Le motet pan-isorythmique est donc l'exemple d'une collaboration étroite entre les possibilités d'un système notationnel et l'intention créatrice de l'artiste/artisan. C'est cette symbiose qui engendre l'objet d'art pour lequel la partition n'est pas une copie mais une présence constitutive.

The diagram illustrates the components of isorhythm. It consists of three parts:

- Color:** A single staff in C-clef and common time (C) containing five whole notes (semibreves) on the same pitch.
- Talea:** A single staff in C-clef and common time (C) containing a rhythmic pattern of five notes: a half note, a quarter note, a quarter note, an eighth note, and a sixteenth note.
- Talea plus Color:** A single staff in C-clef and common time (C) showing the combination of the two. The rhythmic pattern of the Talea is repeated five times, with each repetition aligned with one of the notes of the Color. Brackets underneath group the notes into five equal-length rhythmic units.

Exemple 2
Talea et Color composant le procédé isorythmique.

On voit donc comment un résultat compositionnel donné peut être tributaire

d'une concomitance entre la notation et l'écriture ; c'est-à-dire qu'en prenant un système notationnel comme garantie d'une réalisation calligraphique déchiffrable par l'interprète, l'écriture en tant qu'*inventio*, peut se voir réduite à la conception d'un procédé – en l'occurrence l'isorythmie – et d'un matériau minimal – *talea* et *color*. Il me semble donc, que même lorsque l'œuvre fait l'objet d'une préconception abstraite, et que sa notation sur papier intervient après son invention, la notation n'est pas réduite à l'acte calligraphique, mais participe au processus de conception. Dans un corpus de douze motets attribués à Philippe de Vitry, M. P. Ferreira trouve qu'il y a :

Au-delà d'une étroite correspondance entre texte et musique et d'une surprenante exploitation du symbolisme numérique, des particularités de construction formelle explicables seulement par une planification mathématique de l'ensemble de l'œuvre préalable à sa composition matérielle.¹¹⁹

Dans cette « planification mathématique préalable », sont projetées des possibilités poly-rythmiques et formelles qui correspondent à une réalité notationnelle concrète dont Vitry, auteur du célèbre traité *Ars nova*, a pleinement conscience. La notation comporterait donc un premier aspect conditionnel par lequel elle établit un domaine en puissance – par exemple toutes les combinaisons rythmiques possibles dans l'*ars nova* –, et un deuxième aspect purement calligraphique qui projette le temps procédural de l'écoute dans l'espace-temps de l'écrit. En tant que processus créateur, l'écriture correspondrait donc à la définition platonicienne de la *poiësis* comme « la cause qui, quelle que soit la chose considérée, fait passer celle-ci du non-être à l'être ». ¹²⁰ Lorsque la notation est donnée comme condition préalable, la non-existence de l'œuvre n'altère pas son existence en tant que potentialité du système notationnel. L'écriture est le souffle créateur qui lui donne une existence factuelle dont la présence calligraphique est la condition. La partition dans cet ordre d'idée se présente comme la notation d'une écriture du temps ; elle n'identifie pas l'œuvre, mais se confond avec elle.

Un autre exemple d'un développement dans l'écriture stimulé par des conditions notationnelles nouvelles, est l'adoption progressive, au cours du XVIIIe siècle, d'un

119 Manuel Pedro Ferreira, « Mesure et temporalité : vers l'ars nova », dans Catherine Homo-Lechner (ed), Paris, Créaphis, 1991, p. 66.

120 Platon, *Le Banquet*, § 205 b.

tempérament permettant l'utilisation des 24 tonalités. La tentation théorique de systématiser la modulation dans des cycles chromatiques se refermant sur eux-mêmes – à l'image du cycle des quintes corrigées dans le tempérament égal (fig. 2) –, n'a pas tardé à façonner la création musicale.

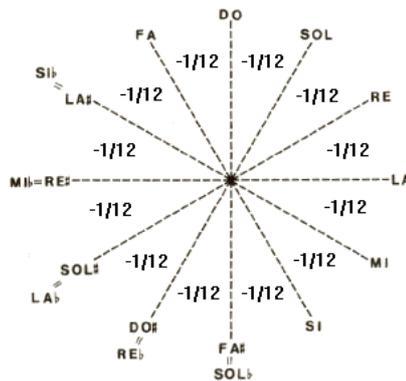


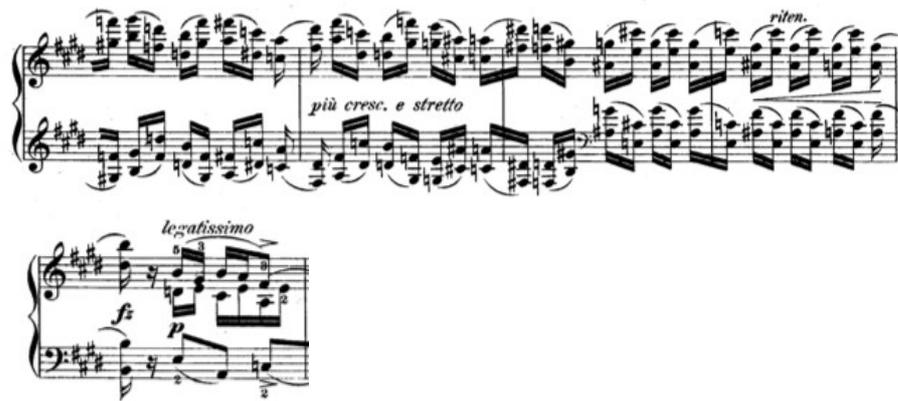
Figure 2
Cycle de quintes égales permettant la transposition exacte d'une tonalité à une autre.

Un exemple tout à fait représentatif en est le *Canon per tonos* que Bach inclut dans *l'Offrande musicale* : la modulation est faite systématiquement un ton au-dessus à la fin de chaque section, ce qui emmène naturellement le retour de la tonalité de départ après un cycle hexatonique. Les nombreux cycles de pièces en nombre de 12 ou 24 utilisant toutes les tonalités, sont aussi une conséquence du tempérament égal. Mais les conséquences vont plus loin, car il est impossible de concevoir l'essor de la musique pour piano, et le développement d'un langage harmonique aussi exubérant que celui de Chopin, Schumann ou Liszt, sans cet acquis notationnel qui garantit l'équivalence intratonale, ainsi que la notion de tonalité comme un système clos et géométriquement cohérent.

C'est justement cette possibilité inhérente à la *tonalité dodécatonique* qui est exploitée dans *l'Etude op. 10 n° 3* de Chopin (ex. 3). Dans cet extrait la modulation entre *do dièse mineur* – suggéré par la septième de dominante à la m. 3 – et *si majeur* – tonalité de la dominante – est allouée à une section où l'accord de septième diminuée parcourt toute la gamme chromatique, jusqu'à se poser sur l'accord de sixte augmentée française à la mesure 53 – avant dernier dans l'ex. 3. Ce type d'enchaînement harmonique où se produit une sorte de glissement, tout comme dans les marches

harmoniques chromatiques, n'avait été envisageable de manière récurrente que dans le domaine de la musique vocale. Mais depuis l'avènement de la basse continue, l'écriture pour les instruments à clavier est contrainte par des tempéraments inégaux.¹²¹ Ce geste dont le prototype n'est autre que le *glissando*, devient idiomatique dans l'écriture pour clavier seulement après que le système de notation, en tant que support technique, assiste l'imagination de l'artiste. L'exemple de Chopin trouve un précurseur dans le *Prélude* en ré mineur du premier livre du *Clavier bien tempéré* (ex. 4).

121 En effet, pendant la période baroque la notation musicale n'est pas un système tout à fait univoque. Non seulement le tempérament pouvait changer d'une ville à l'autre selon le diapason, mais dans tous les cas, les signifiés des hauteurs discrètes notées sur la portée était sensiblement moins concordants entre les instruments tempérés (claviers et vents) et les instruments à cordes sans frettes, qu'ils ne le sont avec le tempérament égal.



Exemple 3

Frédéric Chopin, *op.* 10 n°3, mesures 35-54.

La section commentée commence à la quatrième mesure de l'exemple avec la fausse résolution de la septième de dominante de *do* dièse.

La sixte augmentée française apparaît dans l'avant dernière mesure.



Exemple 4

J. S. Bach, prélude BWV 851.

Glissement chromatique d'un accord de quinte diminuée entre les mesures 24 et 25.

Dans la partition il y a donc l'évidence d'un système notationnel qui exerce à la fois une force contraignante et une force stimulante sur l'écriture. Ces forces n'appartiennent pas en propre à la partition, mais au système notationnel qu'elle exploite.

Le deuxième aspect de la notation, l'aspect figuratif de la calligraphie,¹²² participe lui aussi, dans la tradition occidentale, au processus poétique de l'*écriture du temps*. Matériellement c'est la calligraphie, l'encre sur le papier, qui manifeste un mode d'existence radicalement différent de celui de l'objet acoustique qu'elle symbolise. L'expression graphique des caractères signifiants du système notationnel, devient à son tour un outil expressif et d'invention.

Dans son célèbre rondeau *Ma fin est mon commencement*, Guillaume de Machaut conçoit la partition comme un palindrome : à partir de la moitié de la pièce ce que nous entendons n'est autre chose qu'une lecture rétrograde de la section entendue jusque là. Ici, la particularité formelle du rondeau n'est possible que parce qu'elle fait l'objet d'une notation sur papier. C'est cette dernière qui permet de superposer la forme du palindrome sur celle de la partition. Ce que l'on entend pendant la seconde moitié de ce rondeau résulte d'un procédé génératif graphique : l'effet miroir, où une moitié de l'image est le reflet de l'autre moitié, donnant lieu à une symétrie harmonieusement adaptée à notre perception binoculaire. C'est un procédé que le compositeur découvre grâce à la médiation de la représentation calligraphique du son, et dont il fait l'une de ses stratégies d'écriture du temps. Les exemples à cet égard sont innombrables, mais citons encore les 14 canons BWV 1087 dits de Strasbourg, car plus que d'une œuvre il s'agit là d'exercices d'écriture entièrement axés sur cette manipulation rotationnelle que permet le support papier. Voici les deux premiers canons – qui sont aussi les plus simples :

1. Canon simplex

2. All reversio

Exemple 5
Bach, BWV 1087, canons 1 et 2.

122 La concordance symbolique des icônes calligraphiques est arbitraire, bien qu'elle réponde à des besoins pratiques d'utilisation. La notation dodécaphonique que proposa Schoenberg par exemple, ne concernait que le niveau calligraphique laissant intacte la valeur des unités discrètes signifiées. Mais il faut attribuer à des raisons pratiques l'insuccès que cette proposition a connu.

Le premier canon utilise le sujet et son rétrograde. Le deuxième, utilise le renversement du même sujet et la rétrogradation du renversement.

Il apparaît, après cette réflexion sur la partition, que son utilité primordiale n'est pas celle du contrôle de l'exécution de l'œuvre. Elle est l'enchevêtrement d'un ensemble de conditions techniques – notation –, matérielles – calligraphie –, et poétiques – écriture –, toutes responsables de l'œuvre dans son intégrité composite. Par conséquent, dans une description ontologique de l'œuvre musicale, la partition ne doit pas être systématiquement considérée comme venant après l'invention, et encore moins comme simple support d'inscription de l'idée musicale, car en elle, la démarche créatrice et l'œuvre se confondent.

3.4 La métaphore désenchantée.

Le métier de compositeur, tel qu'il se présente dans la sphère culturelle d'une tradition écrite, ne se réduit pas au maniement de cette matière évanescence que sont les phénomènes vibratoires compris entre 20 hertz et 20 kilo-hertz.¹²³ Paradoxalement, en transposant le son au-delà de sa temporalité intrinsèque par la trace d'un signe écrit, le compositeur prend comme point de départ un son décomposé ; il manipule une entité abstraite qui s'articule en paramètres autonomes : la hauteur, l'intensité, la durée et le timbre, auxquels il a attribué des caractères notationnels disjoints. Dans l'atelier du compositeur savant, la matière première est donc de nature abstraite, approchable en premier lieu seulement par l'intellect ; elle ne deviendra sensible qu'au terme de ce travail compositionnel.

La notation comme outil de dissection du temps permet une sorte d'arrêt sur image par lequel le son adopte les grandeurs des formes visibles. Le compositeur, à l'abri de l'inexorabilité du temps événementiel, s'adonne à l'examen soigneux des quatre attributs qui décomposent le son. Si chacun de ces paramètres se présente au compositeur avec la même autonomie que chacune des couleurs primaires dans le cas du

¹²³ Il s'agit là du seuil de perception entre infrasons et ultrasons. Pour donner une définition complète des sons perceptibles par l'oreille humaine il conviendrait de rappeler aussi les seuils de l'amplitude mesurable en Phons, ainsi que le seuil liminal de la durée perceptible autour de 4 millisecondes.

peintre, en réalité la situation est contraire, car si le peintre obtient la richesse de sa palette par le mélange de ce nombre réduit de couleurs, le compositeur quant à lui, doit faire un effort pour conserver les paramètres séparés. Son métier repose sur le contrôle et la manipulation fine de chacun d'eux, alors que c'est dans l'acte perceptif que le son confond la pluralité des paramètres en un seul phénomène. Les notions de variation et de développement si importantes dans la tradition occidentale, sont entièrement dépendantes de la maîtrise d'un système de représentation où chaque attribut du son possède une autonomie symbolique.

Ce qui permet d'établir et de conserver cette dilatation du son nécessaire à son éclatement en paramètres constitutifs, et qui fait de leur agencement artificiel un art d'invention musicale, est le rapport indirect, médiatisé, entre le compositeur et le son. Le compositeur de musique écrite travaille donc à l'intérieur d'un paradigme conceptuel qui est la conséquence de la *figuration* du temps et du son par la notation. Pour Iannis Xenakis, c'est l'inexorable cours du temps qui se présente comme la cause de ce rapport nécessairement médiatisé entre le compositeur et le son.

Qu'est le temps pour un musicien? qu'est le flux du temps qui passe invisible et impalpable ? Car nous ne le saisissons qu'à l'aide de repères sensibles, indirectement donc, et à condition que ces repères-événements s'inscrivent quelque part.¹²⁴

Le compositeur, dans son atelier de l'écriture du temps, travaille donc à la superposition et à la juxtaposition de paramètres. Dans ce sens, son art ressemble davantage à celui du rhéteur qu'à celui du peintre, à la fois puisqu'ils s'expriment tous les deux dans le temps, et puisqu'ils composent leur discours concret par la combinatoire d'un ensemble de principes abstraits. Comme le dit le titre de l'un des ouvrages de Michel Imberty (2005), *La musique creuse le temps* ; idée qui suggère que la composition musicale est aussi l'occasion d'une réflexion sur le temps lui-même. Mais cette réflexion s'épanouit dans une temporalité qui n'est ni celle de l'objet musical acoustique, ni celle de sa perception vivante. C'est le temps de la cogitation créative. François Bernard Mâche décrit dans les termes suivants une sorte de dérive de la musique par un « culte de l'écriture » :

124 Iannis Xenakis, *Musique et originalité*, Paris, Séguier, 1996, p. 35.

La surestimation du langage par les musiciens a pris une autre forme assez singulière : le culte de l'écriture en tant que telle. Dans la logique d'une idéologie escamotant le niveau sensoriel au profit d'une sémiotique généralisée. (...) les systèmes sémiotiques et la science sont étroitement liés, et à travers la notation, la musique a longtemps uni son destin au leur.¹²⁵

Dans une perspective similaire, le compositeur italien Salvatore Sciarrino remarque un effet de la dimension matérielle de la partition sur l'imaginaire musical des compositeurs :

Je crois que cette notation, ce support visuel a eu une incidence telle sur l'imagination de la musique par les compositeurs, que quelque chose de l'espace, du visuel, est passé dans la musique.¹²⁶

La partition est donc en mesure de dire plus sur l'œuvre que ce qu'elle nous fait entendre. Si elle se présente comme un objet rigide et immuable, elle n'est pas moins la cristallisation d'un processus dynamique complexe. En elle se raconte « le progrès d'une pensée qui change au fur et à mesure qu'elle prend corps ».¹²⁷ Dans ce cas, la partition serait à *déchiffrer* dans un sens beaucoup plus large que le simple raccordement entre des caractères signifiants et leur signifiés, car comme le dit Bergson en rapport à l'artiste,

La durée de son travail fait partie intégrante de son travail. La contracter ou la dilater serait modifier à la fois l'évolution psychologique qui la remplit et l'invention qui en est le terme.¹²⁸

Il appartient au domaine de l'analyse musicale d'interroger la partition autant que possible. Lorsque cette dernière est réduite à un système fermé, où le renvoi du signifiant au signifié l'épuise, on ne lui reconnaît pas l'épaisseur ontologique qui fait d'elle le témoignage de l'activité créative dynamique dont nous parle Bergson. Mais les

125 François-Bernard Mâche, *Musique, mythe, nature*, Paris, Klincksieck, 1991, p. 200.

126 Cité dans : Grazia Giacco, *La notion de figure chez Salvatore Sciarrino*, Paris, L'Harmattan, 2001, p. 32.

127 Henri Bergson, *L'évolution créatrice*, Paris, P.U.F., 2008, p. 340.

128 *Ibidem*.

précautions n'ont pas été toutes énoncées : une analyse qui ne reconnaît pas l'écart de mode d'existence entre le processus poétique de mise en forme de l'idée, et le processus perceptif et hasardeux qu'implique l'écoute, risque de confondre la forme et le contenu. En disant que « la forme doit absorber le hasard de l'instant », ¹²⁹ Pierre Boulez pointe du doigt l'écart entre la position de l'auditeur qui écoute, pour ainsi dire, d'instant en instant, et le compositeur qui, la tête penchée sur la page qu'il écrit, perçoit le détail comme appartenant à la globalité de la structure qu'il conçoit.

§

L'examen ontologique de l'œuvre musicale nous a conduit devant l'évidence de sa fragmentation. Elle se compose d'une variété de modes d'existence qui investissent la totalité de la chaîne de communication : dès l'intention créatrice du compositeur dans son atelier imaginaire et intellectuel, jusqu'à l'expérience esthétique de l'auditeur, en passant par le décodage de la partition par l'interprète. Par conséquent, l'état le plus abouti de l'œuvre doit être le moment du déchiffrement de son message esthétique, puisqu'il présuppose les étapes intérieures. Pour Xenakis, comme pour Bergson, la rémanence de l'activité cognitive engagée tout au long du processus d'invention se fait sensible dans l'objet fini :

L'intelligence quête, questionne, infère, révèle, échafaude à tous les niveaux. La musique et les arts en général semblent nécessairement être une solidification, une matérialisation de cette intelligence. ¹³⁰

Surgit ainsi la question suivante : peut-on analyser l'œuvre musicale tout en conservant sa nature composite et multimodale ? Cette question, qui ne se pose que lorsqu'on appréhende la musique dans un terrain épistémologique pluridisciplinaire, doit trouver sa réponse dans ce même terrain. C'est pourquoi la grande majorité des tentatives analytiques en musicologie ne sont pas véritablement concernées par elle. En effet, une analyse musicologique peut se considérer aboutie dès lors qu'elle établit un lien causal entre un ensemble d'esquisses et une partition finie, ou entre un modèle

129 Pierre Boulez, dans : Jean-Yves Bosseur, *De vive voix*, Paris, Minerve, 2010, p. 12.

130 Iannis Xenakis : *Arts/Sciences : alliages*, Paris, Casterman, 1979, p. 11.

théorique autonome et une pièce particulière. L'analyse dans ces cas est dans une démarche démonstrative où l'hypothèse de départ justifie la méthode et anticipe la formalisation. Une caractéristique commune à ces approches est l'exclusion de la dimension esthétique de l'armature méthodologique. Il me semble que le fait d'attribuer une projection métaphorique trop importante au support noté, est l'une des causes de cette difficulté à intégrer l'esthétique à l'analyse. Il est tout à fait possible, dans l'état actuel de la musicologie analytique, de louer par l'analyse une composition qui nous est esthétiquement indifférente.¹³¹ Comme le remarque Nicholas Cook :

Allen Forte et Steven Gilbert ainsi que Hans Keller, pourraient, s'ils le souhaitent, postuler que la valeur esthétique d'une œuvre musicale, n'est rien d'autre qu'une fonction de la structure formelle dont témoigne la partition.¹³²

Si ce constat ne choque pas le musicologue, cela est une preuve de plus de l'ancrage profond de la tradition analytique dans un paradigme dualiste où la musique, à l'image de l'homme, se compose de deux substances irréparablement dissociées. Or, au XXI^e siècle, la raison de cette dérive de l'analyse musicale s'explique dans le fait que l'approche scientifique de l'expérience sensible n'est pas reconnue comme heuristique en musicologie. La dimension technique qu'une analyse formelle de ce type dévoile, ne porte ni révèle le sens esthétique. C'est du moins ce que pensent Gilles Deleuze et Félix Guattari qui nous disent que « le plan technique est nécessairement recouvert ou absorbé par le plan de composition esthétique », et que « c'est à cette condition que la matière devient expressive ».¹³³ Une fois que la complexité de l'œuvre est assumée dans les termes qui ont été ici exposés, le projet de l'analyse acquiert une identité épistémologique distincte. Non seulement il revendique son appartenance aux sciences humaines, mais repose sur la reconnaissance du corps comme instrument indispensable à la compréhension esthétique ; la partition apparaît comme irréductible à son aspect notationnel. Par conséquent, l'analyse d'un aspect isolé, tant qu'il n'est pas compris au-

131 Ou comme le dit Boulez dans *Jalons* (p.34), « on peut faire des analyses perfectionnées d'œuvres inintéressantes, mais qui ne rendront jamais compte de l'inintérêt, ou du moindre intérêt de ces œuvres. ».

132 Nicholas Cook, *Music imagination and culture*, Oxford University Press, 1992, p. 3.

133 Gilles Deleuze et Felix Guattari, *Qu'est-ce que la philosophie ?*, Paris, Editions de Minuit, 1991, p. 185.

delà d'un formalisme auto-référent, signifie une sorte d'égarement vis-à-vis de l'œuvre. La difficulté que pose un cadre épistémologique complexe est déjà apparente dans la relation entre le projet de base de la discipline musicologique et celui de la psychologie, différence qu'Eric Clarke commente de la manière suivante :

Psychology and musicology have rather different basic agendas : psychology as a social science is fundamentally concerned with general principles of human behavior and mental life, understood from a contemporary perspective, and with an eye to « timeless laws », while musicology is more closely focus on particular manifestations, understood in their historical and cultural specificity, and with a strong sense of the provisional and shifting nature of that understanding.¹³⁴

Le paradigme de la continuité, attribuant une place centrale à l'homme vivant (Morin, 1973), offre un cadre épistémologique en accord avec la complexité du phénomène musical. Il cherche à résoudre le paradoxe qui empêche la conciliation entre d'un côté les aspects structurels, issus d'une cogitation intellectuelle et appelés à devenir des outils de création et d'analyse, et d'un autre côté l'objet phénoménal dont le traitement se situe au niveau somatique, émotionnel et cognitif. Pour les outils d'analyse hérités de la musicologie traditionnelle, la difficulté à surmonter se résume dans la dislocation de l'objet à analyser, entre d'une part la modalité propre au processus poïétique qui aboutit à la partition, et d'autre part la modalité inhérente au processus perceptif qui commence avec elle. Car, peut-on appréhender l'interstice qui sépare ces deux modalités phénoménologiquement distinctes avec les outils d'analyse traditionnels? Dans une démarche systématique et réductionniste, l'analyse musicale modélisée à longuement ignoré cette difficulté par le recours à des métaphores qui en simplifiant ont masqué cet interstice.

Form out of time might be considered an architectonic approach. This approach is classic in many western music theoretic traditions, it involves descriptions in term of sections or of nested hierarchies as in the work of Schenker (1935 /1979) and Lerdhal and Jackendoff (1983) with hierarchies that go all the way up to the entire piece.¹³⁵

134 Eric Clarke, *Ways of listening*, Oxford University Press, 2005, p. 8-9.

135 McAdams et al., « Influence of large-scale form on continuous ratings in response to a contemporary piece in a live concert setting » *Music Perception* 2004, Vol. 22. 2, p. 298.

La métaphore, qu'elle soit « architectonique » ou autre, concède à l'œuvre musicale l'unité provisoire qu'exige le temps de l'analyse ; mais le lien véritable entre la forme « out of time » et la forme temporelle, se trouve court-circuité par la présence envahissante de la métaphore. Renoncer à la métaphore signifie accepter le caractère fragmentaire et composite de l'objet d'analyse, ce qui dans une perspective cartésienne peut être perçu comme un échec. Mais au-delà de cette non-conformité idéologique, le démasquage de la métaphore implique une modification de l'agenda même du projet analytique en décentrant l'attention de la partition comme objet en-soi, pour l'appréhender dans la perspective de l'objet *pour-soi* qu'implique l'expérience esthétique. C'est la perspective bergsonienne d'une profondeur liant le monde à l'expérience intime, qui est brouillée par la métaphore ; si la continuité horizontale qu'explore la phénoménologie entre introspection proprioceptive et objectivité n'est pas une continuité lisse mais striée, complexe, la métaphore agit comme un raccourci qui fausse notre perception ontologique de l'œuvre en la simplifiant.

C'est le plus souvent dans la pensée des compositeurs eux-mêmes, et non pas dans celle des musicologues, que le besoin d'assumer cette difficulté s'est manifesté. Le compositeur américain Roger Reynolds, qui est aussi l'auteur d'un nombre grandissant d'articles et de livres, s'intéresse particulièrement à l'aspect cognitif de l'expérience musicale. Sa lecture de *La perception du temps* (1956) de Paul Fraisse le conduit exactement au bord de cet interstice entre notation et perception, d'où il observe la métaphore visuelle masquer une réalité plus complexe :

Plusieurs longueurs de temps ne peuvent pas être facilement comparées par la simple raison qu'il est impossible de les expérimenter simultanément et que l'emmagasinement en mémoire opère inévitablement une distorsion. Comme résultat de ces considérations je juge impertinente pour la musique l'idée de proportion symétrique dans la forme.¹³⁶

Cette carence méthodologique apparaît en musicologie à chaque fois que l'analyse est abordée avec le souci d'inclure la sphère perceptive, notamment en considérant des données provenant de la recherche en sciences cognitives. Michel

136 Roger Reynolds, « A perspective on form and experience », *Contemporary Music Review*, Vol. 2, 1987, p. 285.

Imberty qu'on a déjà cité en raison de son immense apport dans le domaine de l'esthétique expérimentale de la musique, pose le problème de la théorie musicale de la manière suivante :

Le problème des théories de la musique est d'avoir complètement occulté ce qui relève du mouvement et du temps au profit exclusif de la structure stable, dans un parti pris anti-romantique qui a confondu forme et contenu.¹³⁷

Les métaphores permettent un raccourci, une échappatoire à certains problèmes analytiques qu'impose la ségrégation perceptive entre le domaine visuel et le domaine auditif. Dans le domaine pictural on trouve un bon exemple à la fois de l'utilité et du danger de la métaphore. Au cours de l'échange épistolaire entre Schoenberg et Kandinsky qui eut lieu dans les années du *Blaue Reiter*, le peintre russe manifeste non seulement son enthousiasme envers la musique du compositeur viennois, mais aussi son intérêt envers la théorie musicale qu'il croit être applicable à la peinture. Dans *Du spirituel dans l'art* (1911), la quête du peintre moderne pour libérer son domaine d'expression du carcan de la représentation figurative, passe selon Kandinsky par une tentative explicite d'application des méthodes de la musique à la peinture :

Un peintre qui ne trouve pas satisfaction dans la représentation figurative, aussi artistiquement réussie soit elle, en cherchant à exprimer son intériorité ne peut qu'envier la facilité avec laquelle la musique, l'art le plus immatériel, parvient à ce même but. Il va naturellement chercher à appliquer les mêmes méthodes de la musique à son art.¹³⁸

Kandinsky souhaitait une théorie harmonique et contrapuntique en peinture. Il est certain que ce désir pour transposer la théorie musicale dans le domaine pictural alimentait de manière très positive l'univers imaginaire et esthétique du jeune peintre. La même chose pourrait être dite de la relation entre la production picturale et musicale de Schoenberg à la même période. Mais le rapprochement que cherchait Kandinsky ne pouvait que rester à l'état d'une métaphorique audacieuse, car sur le plan physique et psycho-physique il n'est pas seulement irréalisable, mais trompeur. Autrement dit, la

137 Michel Imberty, *La musique creuse le temps*, Paris, L'harmattan, 2005, p. 87.

138 Vassili Kandinsky, *De lo espiritual en el arte*, Barcelona, Labor, 1992, p. 49-50 (nous traduisons).

métaphore qui favorise l'imaginaire créatif du peintre, se prête aussi au masquage de la réalité concrète qui sépare le domaine source – la théorie musicale – du domaine cible – la peinture.

Si dans un accord musical on peut entendre à la fois l'effet d'ensemble et les sons qui le composent, en peinture, l'addition de différentes couleurs produit une couleur à part entière. Une gradation chromatique de la couleur semble proche de l'organisation dite aussi chromatique de la hauteur des sons, mais un fait psychoacoustique déterminant pour toutes les musiques de toutes les cultures, est l'organisation des fréquences en cycles tonals (fig. 3), ce qui se traduit par une équivalence qualitative entre des fréquences qui partagent les même proportions relatives, comme la relation du simple au double – l'octave dans les gammes heptatoniques.

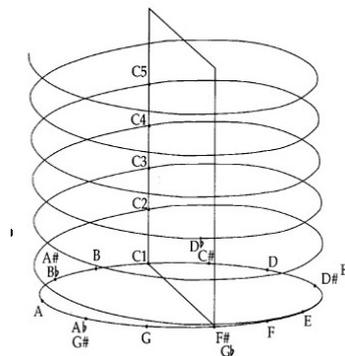


Figure 3
d'après Shepard 1982.

Or, ce fait contraste fortement avec l'amplitude du spectre des fréquences électromagnétiques perceptibles par l'œil humain, se situant entre une longueur d'onde de 380 et 780 nanomètres, alors que les fréquences audibles vont de 20 à 20.000 hertz ; la notion d'*octave* n'a donc pas d'équivalent en peinture. Ce fait avait déjà été établi par Helmholtz dès 1857:

L'œil ne peut pas décomposer des systèmes composés de différentes ondes lumineuses, c'est-à-dire de différentes couleurs. (...) Aussi lui est-il complètement indifférent que le mélange contienne ou non des couleurs fondamentales dont les

nombres des vibrations aient entre eux des relations simples. L'harmonie n'existe pas pour l'œil, au sens où elle existe pour l'oreille. L'œil n'a pas de musique.¹³⁹

Mais on peut dire, lorsque l'on lit la formulation théorique à laquelle Kandinsky aboutit quinze ans plus tard dans *Punkt und Linie zu Fläche* (1926), que l'emprunt métaphorique a été décentré de la théorie musicale pour s'approprier une terminologie moins contraignante avec des termes comme : mouvement, tension et direction. Termes qui s'adaptent aussi bien au musical qu'au pictural, mais qui n'ont pas d'implications méthodologiques précises.

Dans le domaine musical il y a un exemple particulièrement intéressant d'un emploi dangereux de la métaphore. Il se trouve dans l'article *Wie die Zeit vergeht* que Stockhausen publie en 1957 dans le troisième numéro de *Die Reihe*. L'auteur y postule une analogie entre la résonance naturelle de laquelle découlent les différents intervalles naturels, et les unités de durée rythmiques. Dans la logique de cette analogie, le compositeur allemand aboutit à la création de séries rythmiques qui seraient « équivalentes » à des séries de hauteurs. Mais son système d'équivalence ignore tacitement les différences perceptives entre le traitement de la hauteur et celui du temps, car bien que nous entendions la différence qualitative entre 60 et 120 Hertz comme une consonance particulièrement cohérente dans le domaine de la hauteur tonale, il nous est impossible d'entendre la composante quantitative de cette différence. Autrement dit, on n'entend ni 60 Hertz dans un soixantième de seconde, ni 120 Hertz comme la division de la seconde en 120 vibrations distinctes. En fait, Stockhausen ne dépasse pas la métaphore comme le fait Kandinsky dans *Point et ligne sur plan* ; il va lui donner un statut dogmatique, et en faire un principe théorique arbitraire.¹⁴⁰

La tentation de la métaphore est grande dès lors que l'analyse musicale s'appuie sur une partition, car la représentation cognitive stimulée par celle-ci est d'ordre schématique ; c'est-à-dire une spatialité rigide, architectonique, alors que l'objet signifié est de nature psychoacoustique. Dans *Du son au signe*, Jean-Yves Bosseur signale qu'avant l'utilisation de la portée au XIIe siècle, seules les termes aigu (*oxys*) et grave (*barys*) faisaient référence à la variation de fréquence. Il semblerait que leur association

139 H. Helmholtz, « Les causes physiologiques de l'harmonie musicale », *Helmholtz, du son à la musique*, P. Bailache, A. Soulez, C. Vautrin (eds), Paris, Vrin, 2011. p. 81.

140 Pour un commentaire critique de cet article, voir George Perle, « The simple Truth », dans *The right notes*, New York, Pendragon Press, 1995.

aux termes de « haut » et « bas » soit une conséquence de cette nouvelle écriture, avec laquelle elle coïncide. À l'écoute, la temporalité musicale conduit naturellement à une analogie avec l'espace-temps nécessaire au mouvement. Cette attribution intuitive a été maintes fois mentionnée dans le cadre de la phénoménologie, notamment par Husserl, mais aussi par les théoriciens de la Gestalt. Kurt Koffka, l'un d'eux, nous en parle dans les termes suivants :

A melody, like any other temporal organization, cannot be described by successive states, (...) a melody until it is finished and comes, so to speak, to a stop, never is at one note but passes through it.¹⁴¹

Alors, si à l'écoute la mélodie nous donne l'impression qu'elle épuise le temps par le mouvement, la partition quant à elle lui attribue une spatialité fixe. Elle habite le temps sans s'y mouvoir, figée dans une grandeur que l'on cerne par la vue et que l'on examine dans un sens comme dans un autre. Une métaphore architecturale du temps musical est donc phénoménologiquement distincte de celle qui fait référence au mouvement. Il est probable que la perception visuelle du mouvement partage des ressources cognitives avec le traitement de certains paramètres du son comme la spatialisation ou le rythme. Dans ce cas, la description de la musique en termes de mouvements dans l'espace correspond moins à une métaphore qu'à une insuffisance sémantique du langage. Insuffisance qui est d'ailleurs neuro-biologiquement corrélée, car comme le rappelle Claude Gudin dans *Une histoire naturelle des sens* (2010), le fait que notre cortex visuel comporte un nombre de neurones approximativement 40% plus élevé que le cortex auditif, montre que le visuel est d'une importance prioritaire pour notre espèce. À la base de la perception du mouvement le psychologue français Paul Friauf signale la nécessité de ce qu'il décrit comme la capacité à nous représenter des changements.

La perception ne nous permet de saisir que les changements contemporains. L'homme échappe à cette limite parce qu'il est capable de se représenter ces changements ; il peut ainsi se situer par rapport à eux, les mettre en relation et les

141 Kurt Koffka, *Principles of Gestalt psychology*, Londres, Lund Humphries, 1935, p. 434-35.

utiliser, dans une certaine mesure, à son avantage.¹⁴²

Lorsque, bien avant Fraisse, Husserl reprend à son compte l'exemple de la mélodie, cette idée d'une compétence nous permettant la représentation du changement dans la continuité, est déjà pleinement formulée.

C'est seulement parce qu'intervient cette modification spécifique qui veut que chaque sensation de son, après la disparition de l'excitation qui l'a engendrée éveille d'elle même une représentation semblable et munie d'une détermination temporelle, et parce que cette modification temporelle se transforme continuellement, que peut avoir lieu la représentation d'une mélodie.¹⁴³

Pour Fraisse, comme ce sera le cas plus tard pour A. Michon, la représentation mentale du temps résulte du développement d'une compétence cognitive ; tant la représentation architectonique et abstraite du temps, comme son assimilation par analogie au mouvement dans l'espace, en sont des métaphores. Ces deux sortes de métaphores ne sont pas équivalentes car elles possèdent chacune sa réalité phénoménologique propre ; chacune exprime une application différente de cette compétence cognitive qui nous permet la représentation des phénomènes procéduraux. Il s'agit de deux représentations modales d'une compétence a-modale. Comme le reconnaît Michon : « Phenomenological analysis has in particular highlighted the dual nature of time in human behaviour. This duality finds expression in action and reflexion, respectively. »¹⁴⁴

La partition symbolise ces deux dimensions du temps dont parle Michon. Mais en tant qu'outil de création, l'écriture pousse la représentation structurelle et conceptuelle du temps à un paroxysme : celui de la grande forme, qui comme on le verra dans les prochains chapitres, implique une fracture complexe entre l'œuvre perçue et l'œuvre écrite. Il est une évidence que l'analyse musicale traditionnelle fait l'amalgame entre la représentation structurelle et la représentation dynamique du temps. Lorsque McAdams parle d'une approche architectonique de l'analyse musicale, il fait

142 Paul Fraisse, *Psychologie du temps*, Paris, P.U.F., 1967 (1957), p. 13.

143 Edmund Husserl, *Leçons pour une phénoménologie du temps*, Paris, P.U.F., 1996, p. 7.

144 John Michon, « Implicit and explicit representations of time, » *Cognitive models of psychology of time*, Richard Block (ed.), Hillsdale, Erlbaum, 1990. p. 39.

justement référence à la prégnance d'une représentation conceptuelle du temps ; la même avec laquelle, comme le dit Michon, « we are dealing with a temporal schema enabling us to specify sequences of events for later reconstruction or for anticipating future events ». ¹⁴⁵ En musique, un tel schéma temporel peut n'être autre chose que l'emprunt d'un modèle qui répond avant tout à des contraintes visuelles, et qui une fois conceptualisé, devient exportable comme métaphore dans la dimension du temps.

Considérons en guise d'exemple la disposition tripartite d'une façade néo-classique ou gothique ; elle fait écho à une caractéristique physiologique qui divise l'envergure de notre champ visuel en trois sections (figure 4) : deux périphériques et une focale. La qualité en termes d'extraction d'information n'est pas la même entre les champs périphériques et le champ focal ; la couleur et la distance par exemple, sont évaluées avec moins d'acuité en dehors de la section focale, en raison du fait que l'image y est monoculaire.

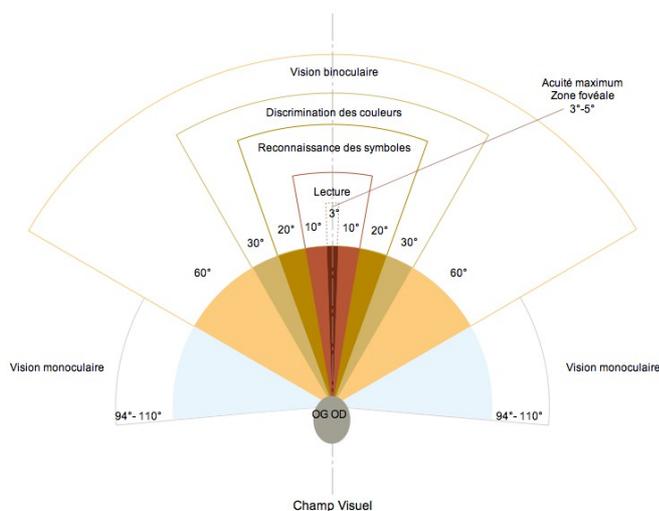
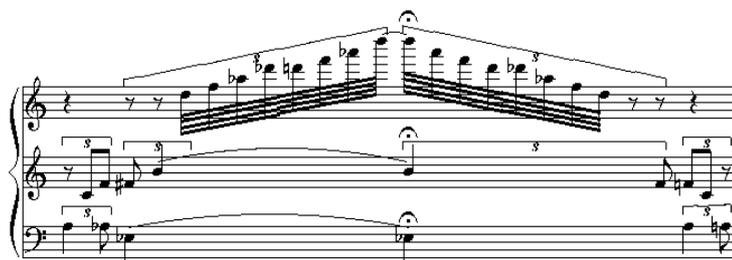


Figure 4
Champ visuel : la vision périphérique se situe entre 30° et 60° de chaque côté.
source : Creative Commons.

Le traitement architectonique de la section centrale de la façade, dès lors que l'on cherche des proportions d'une cohérence simple et harmonieuse, fera l'objet d'une plus grande richesse de décor car c'est là que le regard doit se diriger afin de percevoir la totalité de la façade de la manière la plus immédiate. Les parties latérales, se rappelant l'une à l'autre, créent l'effet de symétrie qui invite à regarder dans ce sens : C'est encore 145 Ibidem, p. 43.

ici une question d'*efficacité esthétique*. Un tel schéma formel, une fois conceptualisé, s'identifie, voire se confond avec le type de schéma par lequel nous nous représentons des séquences dans le temps. Puisque la notation musicale favorise la représentation conceptuelle du temps, un transfert de ce schéma d'origine visuel vers la musique est parfaitement plausible. En projetant ce schéma comme matrice pour l'œuvre à créer, le compositeur donne à l'écriture le pouvoir de concrétiser un imaginaire qui dépasse les frontières de l'audition et de l'écoute. C'est le cas des œuvres en formes de palindrome comme le célèbre rondeau de Machaut déjà citée, le *Kreuzspiel* de Stockhausen ou le célèbre *ostinato* du deuxième acte de *Lulu* d'Alban Berg (ex. 6), parmi tant d'autres.



Exemple 6
Alban Berg, *Lulu*, acte 2, *ostinato*, section centrale du palindrome.

Mais c'est aussi le cas de la forme sonate qui connaît son essor dans une période où la pensée néo-classique domine les arts. Sous l'impulsion des Lumières, clarté et logique sont les mots d'ordre non seulement dans les sciences, mais aussi dans les arts. En effet, la rigueur classique se détourne de la complexité et l'excès de l'art baroque, cherchant l'élégance dans une efficacité expressive qui économise ses moyens. La forme ABA qui trouve son paroxysme dans la forme sonate à la fin du XVIIIe siècle, reprend un schéma qui rappelle le champ visuel binoculaire, avec une section médiane plus riche. Mais si dans une certaine mesure le contrepoint modal, et plus encore sériel, permettent le traitement par rétrogradation, l'harmonie tonale, quant à elle, obéit à une syntaxe qui impose un ordre causal irréversible. La nécessité de conserver un discours cohérent tout au long de la forme empêche la rétrogradation stricte ; si l'on veut conserver une symétrie formelle, elle doit donc s'adapter à la syntaxe tonale. Il est intéressant de remarquer que la rétrogradation tend à être conservée dans le parcours harmonique de la forme sonate avec le retour de la tonalité principale dans le premier

groupe thématique de la réexposition. Le développement, étant la section où la complexité d'écriture demande une attention accrue, se positionne au centre de la structure globale coïncidant avec le schéma architectonique de la façade.

Les coulisses de la métaphore

Dans la description de la musique, que ce soit dans un but analytique ou dans un commentaire critique, il est difficile de ne pas se servir de mots relatifs au mouvement : on dit d'une mélodie qu'elle monte, descend, s'arrête, accélère, etc. Quant aux enchaînements harmoniques : ils progressent, hésitent, s'étendent ou rétrécissent, autant de mots dont nous ne pouvons, et ne voulons pas nous passer. Sans le recours aux métaphores, il faut bien l'accepter, il n'y a plus de discours sur la musique ! Mais s'il y a une motivation épistémologique et un outil méthodologique pour dévoiler ce que la métaphore dissimule sous un raccourci sémantique, alors nous pourrions la démystifier, la désenchanter et rendre ainsi son emploi plus responsable. Erick Clarke, qui propose une démarche analytique particulièrement concernée par l'approche perceptive, est bien placé pour reconnaître la difficulté à cerner l'objet musical par le discours. Pour lui « motion in music is neither real nor metaphorical, but fictional ».¹⁴⁶

Il se trouve que ce qui se dissimule derrière les métaphores structurelles et de mouvement, est la racine nodale où se confondent deux modalités distinctes de notre expérience phénoménologique du monde. Pour mieux comprendre cela, il faut revenir à la position de l'esthétique incorporée, celle qu'échafaudent William James et John Dewey et qui conduit à son tour à la négation du dualisme de substance cartésien. Mark Johnson postule que le sens a comme source première le corps, et cela dans un sens profond et viscéral. Il faut garder à l'esprit que le corps, à son tour, est indissociable de l'environnement dans lequel il se meut.¹⁴⁷

From the very beginning of our life, and evermore until we die, movement keeps us
in touch with our world in the most intimate and profound way. In our experience of

146 Eric Clarke, *op. cit.*, p. 89.

147 Les bases théoriques qui développent et expliquent la nature de cet état d'inhérence du corps, sont en premier lieu phénoménologiques.

movement, there is no radical separation of self from world.¹⁴⁸

Johnson postule que les caractéristiques qualitatives du mouvement, celles que nous expérimentons directement de manière somatique et énergétique, comportent quatre paramètres qui sont : la *tension* musculaire qui nous renseigne sur la commodité d'une action ; la *linéarité* en rapport à l'inertie qui conditionne la direction d'un geste ; l'*amplitude* en tant que manière d'investir l'espace par l'action ; et la *projection* en tant que rapport dynamique entre les différentes phases d'un mouvement. Le bébé qui n'a pas encore acquis de compétence linguistique, acquiert des connaissances par le biais de l'exploration de son environnement et de l'interaction avec les adultes. Il fait cela par l'intermédiaire des quatre paramètres du mouvement que l'on vient d'énumérer, et d'une tendance innée qui le pousse à explorer le monde et à imiter ses semblables – c'est l'instinct mimétique assuré par les neurones miroir (Fadiga et al. 1995). Johnson postule qu'à l'âge adulte ces structures élémentaires de sens ne sont pas remplacées par d'autres plus abstraites – conceptuelles –, mais constitueraient le fondement même du sens que l'on attribue par la suite à des formes linguistiques et conceptuelles de connaissance. Ces propos sont fortement influencés par des recherches en neurologie comme celles de Damasio que l'on a commentées en rapport aux origines de la neuro-esthétique.

When we grow up, we do not somehow magically cast off these modes of meaning-making ; rather, these body-based meaning structures underlie our conceptualization and reasoning, including even our most abstract modes of thought.¹⁴⁹

Notre perception du temps, comme l'ont montré P. Fraisse et J. Michon, se fait à travers la saisie de rapports rythmiques entre des événements extérieurs et le flux de nos actions, et non pas par la perception directe d'un flux temporel constant comme celui que dénote l'horloge mécanique. Des expériences cherchant à évaluer la capacité de jugement des durées relatives ont permis d'observer que l'intention et le sens que le sujet attribue au stimulus biaisent son jugement sur sa durée : la temporalité perçue d'un événement, même d'une très courte durée, semble donc être difficilement séparable de la manière dont les événements s'organisent en son sein.

148 Marc Johnson, 2007, *op. cit.*, p. 20.

149 *Ibidem*, p. 36.

When two events of equivalent duration both end when expected, people will correctly judge them to be the same duration. However, if one violates an expectancy by seeming to end later than anticipated, then it will be incorrectly judged as longer. Similarly, an event appearing to end too early will be judged as relatively short.¹⁵⁰

La temporalité comme attribut formel, est donc en partie une conséquence de la capacité de groupement et ségrégation perceptive. Que les percepts soient auditifs ou visuels n'est qu'une distinction modale secondaire. Dans ce sens, l'exploitation de la métaphore du mouvement lorsqu'il s'agit de stimuli auditifs, paraît se justifier du point de vue développemental et neurologique, car en effet, grâce aux techniques de la neuro-imagerie fonctionnelle il a été montré que le cortex moteur est activé par l'écoute musicale (Levitin, 2008 ; Lechevalier, B. et *al.*, 2010). Néanmoins, sur le plan purement sémantique, la métaphore opère une superposition maladroite, car le seul point commun entre une mélodie et le mouvement spatial visuellement perceptible, n'est pas l'aspect *moteur* – virtuel dans le cas de la mélodie – mais leur référence commune à un même module de traitement cognitif. En fin de compte, que l'on appelle la quatrième aire cérébrale de Brodmann le cortex « moteur », en mettant l'accent sur l'aspect mécanique de l'action et non pas sur la capacité de « mise en temporalité » qui en semble être la conséquence, est le résultat d'une classification taxonomique qui dévoile la manière inévitablement partielle dont on se représente le monde dès qu'on le nomme. À cet égard il faut se rappeler que, comme l'a dit Edgar Morin, « les mots ne sont pas le réel. Ils traduisent le réel par le truchement des idées ».¹⁵¹

Dans leur excellent article de 1989 Marie Riess Jones et Marilyn Boltz font référence à ce sujet dans les termes suivants :

There are not such literal similarities between the source domain (moving objects) and the target domain (temporal change) that would be relevant to the meaning of the expression based on the metaphor. Instead, it is these experiential correlation that ground the metaphor, because spatial motions are one of the principal ways in which time « moves » or « passes » for us.¹⁵²

150 Marie Riess Jones & Marilyn Boltz, « Dynamic attending and response to time » *Psychological review*, American psychological association, Vol. 96, N°3, 1989, p. 461.

151 Edgar Morin, *Pour sortir du vingtième siècle*, Fernand Nathan, 1981, p. 66.

152 Marie Riess Jones & Marilyn Boltz, *op. cit.*, p. 29.

Chapitre 4

L'approche cognitive de la musique

En observant les développements que la théorie musicale a connus au cours des XVIII^e et XIX^e siècles, on ne peut nier qu'il y a eu une réelle – bien que limitée – prise en compte de l'audition. Dans la théorisation de l'harmonie chez Rameau, la fonctionnalité des accords qui se trouve argumentée par le postulat théorique d'une basse profonde souvent absente de la partition, s'appuie sur une réalité perceptible par l'oreille, à savoir, la fusion harmonique par résonance naturelle. De la même manière, les règles du contrepoint modal, telles qu'elles sont apprises par Aloysius à son élève Joseph dans le *Gradus ad parnassum* de Fux, en arbitrant l'alternance entre des consonances parfaites et imparfaites, ainsi que des dissonances, prennent comme base les *qualia* des intervalles ; c'est-à-dire leur interprétation subjective, car il n'y avait pas encore une théorie physiologique de l'oreille harmonique (Helmholtz, 1863) .

Mais l'audition est dans ces exemples un miroir qui se limite à refléter des qualités inhérentes aux proportions d'une loi mathématique qui depuis sa découverte dans la Grèce classique, n'a pas perdu sa pertinence. Elle n'a pas grand chose à voir avec la définition que l'on peut donner aujourd'hui de l'*écoute*, car l'écoute en musique est plus que l'audition de rapports plus ou moins consonants. Le désintérêt de la musicologie pour l'écoute, se justifie par l'absence de fondements psychologiques, physiologiques et phénoménologiques, mais ce n'est pas tout : il y a aussi au XVIII^e siècle une sorte de négation de l'écoute dont la pensée classique, dominante à cette période, doit être tenue pour responsable. Déjà dans la Grèce antique l'écoute est accusée d'anathème, c'est elle qui est visée par Platon lorsqu'il attribue le caractère noble à la musique d'Apollon, octroyant à celle du satyre Marsyas le pouvoir de dévier les esprits vers « l'ivresse, la mollesse et l'indolence ». ¹⁵³ La cité idéale devait donc garder ses citoyens à l'abri de l'*écoute* de certaines musiques. Et c'est bien l'écoute qui est visée ici, car les proportions mathématiques entre les notes, leur expression arithmétique, ne se voient pas frappées du même anathème : il apparaît donc que dans toute pensée atteinte par le dualisme de substance inauguré dans le *Phédon*, l'audition est comptée au

153 Platon, *La république*, livre III, Paris, Flammarion, 1966, p. 150.

nombre des outils de la raison ; l'écoute quant à elle, par son emprise sur le corps sensible, agit sur l'esprit en lui ôtant son autonomie. L'écoute est comme un instinct qui demande à être maîtrisé – en l'occurrence par l'interdit –, comme tant d'autres pulsions du corps. Avec le temps, l'écoute est simplement devenue un champ épistémologique défendu.

L'écoute donne le droit de libre transit aux sensations qui flattent le corps, elle permet aux émotions de s'imposer à l'esprit, et consent sans jugement l'excès des passions. L'écoute n'aura pas en conséquence une place au royaume de la raison et de l'esprit, mais trouvera sa niche au sein du corps et son émoi nerveux. Si le proverbe latin si populaire au XVIII^e siècle « des goûts et des couleurs on ne discute pas », n'était certainement pas toujours respecté,¹⁵⁴ cela n'a fait que confirmer sa justesse : à chacun son goût, et chacun à son goût ! Alors, et en utilisant encore un adage célèbre à la même période, si « le cœur a des raisons que la raison ne connaît point »,¹⁵⁵ quelles sont dès lors les chances pour que le théâtre intime des passions qui se joue dans la rencontre esthétique, s'ouvre à la critique illuminée de la raison par son analyse ? On a là une question que le dualisme de substance déguise en paradoxe, mais qui pour la science contemporaine n'en est pas un.

La fameuse *Querelle des Bouffons* qui voit s'affronter à Paris, entre 1752 et 1754 les partisans de deux conceptions distinctes de la musique, constitue un bon exemple de cette difficulté – caractéristique de la pensée dualiste –, à faire valoir des arguments qui convainquent la raison, alors qu'en fin de compte leur motivation n'est autre que l'expérience d'une rencontre esthétique réussie pour les uns, décevante pour les autres. Dans cette querelle qui fut l'occasion de la publication d'une centaine de pamphlets, le camp dit du roi, défend le style français représenté par Rameau, et caractérisé par une maîtrise rationnelle de l'harmonie.¹⁵⁶ Contre lui, le camp de la reine,

154 À ce sujet on rappelle l'expression de F. Nietzsche : « Et vous me dites, amis, que *des goûts et des couleurs il ne faut pas discuter* mais toute vie est lutte pour les goûts et les couleurs ». dans, « Ainsi parla Zarathoustra », *œuvres complètes de F. Nietzsche*, vol. 9, Société du Mercure de France, 1903, p. 165

155 L'adage est de Blaise Pascal.

156 Dans la citation suivante, tirée de *Génération harmonique*, Rameau exprime la position théorique qu'il défend : « à l'exception de l'octave, de la quinte et de la tierce majeure, qu'on distingue avec le son fondamental d'un corps sonore, nul autre intervalle ne se présente pour le faire succéder à ce son fondamental (...) cependant, loin de s'être soumis à un principe aussi naturel, aussi évident, on n'a pas plutôt imaginé une succession possible entre les sons, qu'on l'a parsemée de tons, de demi-tons, en un mot, de tous les intervalles que l'harmonie refuse dans son origine ; et ce qui a mis le comble à l'erreur, c'est qu'on a fait dépendre toutes

soutenu par Rousseau, célèbre le style opératique italien où prime l'expressivité mélodique. Si la formulation du goût personnel par le discours rhétorique se heurte dans la pensée classique à la rigueur axiomatique de la raison, le rhéteur ne peut – s'il veut aller au bout de ses idées –, que libérer sa passion du carcan de la raison. Un exemple célèbre nous est donné par Rousseau lorsqu'au sein de cette querelle, en défendant son goût de la musique italienne, il décrit la musique française dans les termes suivants :

Je crois avoir fait voir qu'il n'y a ni mesure ni mélodie dans la musique française, parce que la langue n'en est pas susceptible ; que le chant français n'est qu'un aboiement continu, insupportable à toute oreille non prévenue; que l'harmonie en est brute, sans expression, et sentant uniquement son remplissage d'écolier ; que les airs français ne sont point des airs ; que le récitatif français n'est point du récitatif. D'où je conclus que les Français n'ont point de musique et n'en peuvent avoir, ou que, si jamais ils en ont une, ce sera tant pis pour eux.¹⁵⁷

On voit bien que l'écoute ne trouve pas sa place au sein d'un système de pensée où l'aspect structuraliste de l'analyse est par définition incompatible avec le caractère subjectif et spéculatif de l'expérience esthétique. D'une certaine manière, le procès que fait Platon à la musique dans *La République*, où la rupture entre l'audition et l'écoute est implicite, constitue déjà un témoignage de la nécessité d'une continuité corps-esprit. Mais il faudra attendre les travaux de Helmholtz pour voir la première approche scientifique de l'écoute musicale. Pour Helmholtz, il y a nécessairement un rapport réciproque entre le système auditif et l'appréciation de l'œuvre musicale. Par conséquent, l'étude physiologique de l'audition est en mesure d'éclaircir la nature de certaines propriétés que l'on attribue à la musique par le jugement esthétique.

En effet, si chez Rameau on assiste à une théorisation de l'harmonie qui se veut méthodologiquement fondée sur des principes « naturels », l'idée de la basse fondamentale y est systématisée par un discours rhétorique dont le souci semble être plus la cohérence interne d'un système spéculatif, que son fondement empirique. C'est

les autres successions de celle-là, (...) suite infaillible d'une aveugle expérience, qui néanmoins a encore ses sectateurs, et dont on a peine à se départir ». Paris, Prault, 1737, pp. 38-39.

157 Dans ces termes Rousseau conclut sa *Lettre sur la musique française*, publié en septembre 1753. Voir : Jean-Jacques Rousseau, *Collection complète des œuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 8.

dans ce contexte, face au danger d'une ambiguïté dans le système, que l'hypothèse de la basse absente se présente comme un impératif. Pour Rameau, ce qu'il appelle les principes de l'harmonie, ne sont pas les principes d'une démarche heuristique, mais des objectifs dans un travail qui vise la démonstration. Helmholtz quant à lui, en donnant une base physiologique à la théorie tonale, ne procède pas par l'invention d'un système quelconque, mais fait la découverte d'un rapport de cause à effet entre des contraintes biologiques et une production culturelle. C'est ainsi que dans son ouvrage de 1863, la relation entre dissonance et consonance qui était assimilée encore par Euler à la perception d'une proportion mathématique, devient chez Helmholtz l'interprétation par un organe spécialisé, d'un ensemble de propriétés acoustiques qui se retrouvent impliquées dans une pratique culturelle.

En distinguant l'oreille physiologique de l'oreille psychique, le chercheur allemand place la beauté d'une harmonie savante au-dessus des traitements mécaniques – de bas niveau – qui occupent l'oreille en tant qu'organe de l'audition. Il met donc l'accent sur le lien de continuité entre un niveau purement sensoriel du traitement des *stimuli*, et un niveau cognitivement supérieur : celui responsable de l'expérience esthétique, l'écoute. Autrement dit, l'écoute et l'audition sont les parties d'un tout. Si Helmholtz ne nous livre pas une théorie de l'écoute musicale, il nous donne les rudiments pour sa subséquente élaboration.

L'esthétique cherche l'essence du Beau artistique dans sa conformité inconsciente aux lois de la raison. J'ai essayé de vous découvrir la loi cachée qui régit l'harmonie des combinaisons musicales. C'est réellement une loi dont nous n'avons pas conscience, dans la mesure où elle s'applique aux harmoniques, qui sont bien sentis par le nerf auditif, mais qui cependant n'entrent pas dans le domaine de la représentation consciente. Comme auditeur, nous ressentons la compatibilité et l'incompatibilité de ceux-ci sans savoir où se trouve la raison de ce sentiment.

Les manifestations d'un accord musical purement sensible ne sont évidemment que le degré le plus bas du beau en musique. Pour la beauté plus haute, spirituelle, de la musique, l'harmonie et la dysharmonie sont seulement des moyens, mais des moyens essentiels et puissants.¹⁵⁸

158 Helmholtz, *op. cit.*, (2011) p. 82.

La théorie de la consonance tonale de Helmholtz postule que les battements entre les composantes de spectres différents sont les responsables du caractère consonant ou dissonant des accords. Un plus grand nombre de battements signifie une activation accrue et plus complexe des cellules ciliées dans la cochlée. Après la transduction dans le cerveau via le nerf auditif, cette suractivité a pour conséquence l'impression qualitative d'instabilité propre à la dissonance. Par la suite, des études psychologiques ont validé cette théorie (Vos & van Vianen, 1985 ; DeWitt & Crowder, 1987). Etant donné que la démarche méthodologique de Helmholtz est celle des sciences dures, – particulièrement la physique –, ni les musiciens ni les musicologues de son temps ne vont se hâter à prendre les avancées scientifiques de Helmholtz pour leur compte. Comme le dit Alexander Rehding :

His position as a scientist, working at a time when musicology struggled to stand on his own feet and gain disciplinary independence, has typically accorded him an outsider's position in the history of music.¹⁵⁹

Le développement de l'étude de la perception de la musique, en tant que domaine à part entière, sera poursuivi en étroite collaboration avec les disciplines cognitives pour lesquelles la musique s'est consolidée comme un outil particulièrement fécond. C'est seulement lorsque la psychologie cognitive acquiert une certaine maturité que l'on pourra s'interroger sur l'écoute musicale en termes d'un processus cognitif global, incluant non seulement l'audition, mais aussi des traitements et des structures de haut niveau. Comme a pu le montrer l'imagerie cérébrale, l'écoute musicale, comme d'ailleurs tout autre type de contemplation esthétique, n'est pas l'activité d'un mécanisme cognitif spécialisé et autonome, mais résulte de l'association dynamique d'un grand nombre de compétences et de structures cognitives (Lechevalier, Platel & Eustache, 2010). L'écoute, comme le contenu esthétique lui-même, se présente comme une propriété émergente.

Neuroaesthetics studies show us that our brains do not have a dedicated aesthetic

¹⁵⁹ Alexander Rehding, « review on : Helmholtz musicus: Die Objektivierung der Musik im 19. Jahrhundert durch Helmholtz' Lehre von den Tonvorstellungen. By Matthias Rieger », *Music & Letters* 89.4 (2008) p. 642–646.

or art module in the brain. We have no specific aesthetic receptor analogous to our receptors for vision or touch or smell. We have no specific aesthetic emotion analogous to our emotions of fear or anxiety or happiness.¹⁶⁰

Le profit que la musicologie peut tirer de cet enthousiasme des sciences cognitives et tout particulièrement de la psychologie pour la musique, reste, comme on le verra, encore largement sous-estimé. Mais avant de développer davantage des hypothèses allant dans cette direction, il est nécessaire de présenter et commenter les principaux acquis qui se sont succédé et accumulés pendant presque un siècle de recherches sur la perception auditive et musicale.

4.1 La Gestalt ou la faculté de *mise en forme*

L'un des principaux projets des théories de la perception, consiste à appréhender l'écart entre d'une part le constat naïf de notre représentation mentale du monde comme phénomène organisé, et d'autre part l'évidence d'un environnement que William James définit comme « un bourdonnement confus et saturé qui s'impose à nos sens ».¹⁶¹ Au tournant du XXe siècle, sous l'influence de Christian Von Ehrenfels, surgit à Berlin ce qui sera connu par la suite comme l'école de la *Gestaltpsychologie*, et dont les apports au domaine de la perception seront d'une grande portée. La démarche qui caractérise ce courant le détache du béhaviorisme contemporain par la considération de l'expérience subjective dans l'interprétation des faits de perception. Si le courant béhavioriste est défini par J. B. Watson comme une branche purement objective des sciences naturelles, prenant comme seule donnée fiable la mensuration du comportement observable, la théorie de la gestalt quant à elle, part de l'idée que la perception naïve, c'est-à-dire l'expérience directe, est le point de départ pour toute science.¹⁶² W. Köhler soulève le problème qu'il y a à croire que l'expérience directe serait absente d'une démarche scientifique rigoureuse. Le postulat phénoménologique du primat de la perception ; la

160 Anjan Chatterjee, *op. cit.*, p. 183.

161 Voir : William James, *Psychology : Briefer course*. New York, Henry Holt and Co., 1892. nous traduisons.

162 Voir à ce sujet la présentation de Jean-Maurice Monnoyer à l'édition française de : Wolfgang Köhler, *Psychologie de la forme*, Paris, Gallimard, 2000.

condition d'un rapport immédiat, irréductible et inévitable au monde, semble donc adopté par les théoriciens de la Gestalt, et elle s'applique aussi bien à l'observation d'un comportement mesurable qu'aux objets d'une réflexion introspective. Dans ce contexte, même la mesure la plus exacte, s'appuie sur une expérience directe et donc introspective.

Il importe peu que je m'appelle physicien au psychologue lorsque j'observe un galvanomètre. Dans un cas comme dans l'autre, mon observation est dirigée vers la même expérience objective. La méthode vaut pour la physique. Pourquoi ne vaudrait elle pas pour la psychologie ? Il doit y avoir des cas où l'observation des faits, dans le cadre de l'expérience directe, ne trouble pas ces faits outre mesure.¹⁶³

Le travail de Max Wertheimer (1923), suivi par celui de Wolfgang Köhler (1929) et Kurt Koffka (1935), a permis de valider un certain nombre d'hypothèses sur l'existence et le fonctionnement d'une série de principes perceptifs. Ils seront formulés sous la loi de *Prägnanz*, et conditionnent le groupement et la ségrégation des parties d'un champ perceptif donné. Ces principes sont donc responsables de l'émergence des formes – *Gestalten* – en tant qu'assemblages cohérents d'éléments discrets. La *Gestalt*, mot qui est depuis rentré dans le vocabulaire français, signifie donc la forme comprise comme étant plus que la somme de ses parties. C'est-à-dire que la qualité imputable à une Gestalt ne résulte pas d'un agencement mécanique entre les parties discrètes qui composent le tout, mais de leur rapport dynamique : c'est l'*Un* qui résulte de l'harmonie entre ces parties. Bien évidemment, cet aspect dynamique qui donne l'unité à la forme est de nature psychique, mais il s'avère être le reflet de caractéristiques concrètes du champ perceptif. Les lois de la Gestalt correspondent donc à l'identification d'un effet perceptif, tantôt vers le groupement, tantôt vers la ségrégation entre des stimuli. Effet qui se révèle être sous la contrainte de paramètres variables dans l'objet. À l'aide de schémas visuels et de manipulations d'exemples sonores qui seront présentés dans les pages à suivre, on observera la Gestalt comme une qualité qui *émerge de la concurrence entre ces paramètres*.

C'est en effet à l'aide de la mélodie que le premier exemple de Gestalt est donné dans un texte pionnier intitulé *Über Gestaltqualitäten*, que Christian Von Ehrenfels

¹⁶³ Wolfgang Köhler, *op. cit.*, p. 37.

publie en 1890. Le philosophe élève de Brentano attire notre attention sur le fait que la reconnaissance d'une mélodie est possible malgré l'altération de nombreux paramètres ; lorsque quelqu'un chante une mélodie qui nous est familière, nous la reconnaissons malgré le fait que le timbre, la tessiture et même la vitesse ne coïncident pas avec la version qui nous est familière. La hauteur, le *tempo* et le timbre sont les paramètres variables qui peuvent concourir soit à l'identification, soit à la désarticulation de la mélodie. Les lois de la Gestalt seront donc celles qui conditionnent l'*information*, dans le sens étymologique de donner forme, ou de *mettre en forme* : on peut donner forme à une mélodie précise par une diversité de moyens sans qu'elle perde pour autant son identité. Tant que les forces concurrentes entre les paramètres présents coïncident avec les *Gestaltqualitäten* la mélodie en question, celle-ci émergera de la concomitance psychique de ces paramètres.

Malgré le rôle prépondérant accordé à la musique dans cette première illustration des qualités de la *Gestalt*, le domaine perceptif qui sera favorisé par les successeurs de Ehrenfelds n'a pas été l'audition, mais la vision. Comme on le sait, cela avait aussi été le cas pour l'esthétique expérimentale depuis l'ouvrage fondateur de Fechner en 1876, et jusqu'aux premières années du siècle suivant. Il est important de marquer ici la distinction entre ces deux approches de la perception, car ils seront moins facilement dissociables dans la deuxième moitié du XXe siècle : l'esthétique scientifique cherche à évaluer la préférence du sujet pour une proportion face à une autre – par exemple entre un rectangle aux proportions du nombre d'or, et un autre plus large, Fechner demande lequel nous est le plus *agréable*.¹⁶⁴ La théorie de la Gestalt quant à elle, ne s'intéresse pas à une préférence affective, mais à l'évidence d'une compétence cognitive de bas niveau, responsable de l'organisation perceptive des stimuli de notre environnement.

Les principes de la Gestalt qui seront exposés ci-dessous, se présentent comme les lois de notre compétence à faire émerger des formes dans l'écran intérieur de notre représentation du monde. Si l'esthétique scientifique et la théorie de la Gestalt restent dissociés tout au long de la première moitié du XXe siècle – jusqu'à L. Meyer et la nouvelle esthétique expérimentale de D. Berlyne –, c'est que les lois de la Gestalt

164 Gustav Fechner, « Various attempts to establish a basic form of beauty: experimental aesthetics, golden section, and square » Trad. Anglaise, *Empirical Studies on Arts* 15, 1997, pp. 115–130.

dissocient la cohérence du groupement perceptif comme qualité purement formelle, de la valence négative/positive de l'émotion qui accompagne cette perception. Au caractère universel des lois de la gestalt semble s'opposer l'arbitraire d'un goût qui correspondrait tantôt à des acquis culturels, tantôt à des préférences innées, ou à des biais subconscients. C'est avec l'avènement des théories de la communication que les aspects hédoniste et formel du traitement cognitif seront considérés ensemble. En fin de compte, si toute forme cohérente n'est pas nécessairement belle, toute forme jugée belle suppose une compréhension de son organisation formelle. En conséquence, une étude de la perception de l'art doit considérer les deux aspects.

Les principes de la loi de « Prägnanz »

La loi de *Prägnanz*, ou de *bonne formation*, stipule que les parties se regroupant dans une forme déterminée, s'ordonnent de la manière la plus simple et stable. Elle se décline dans un certain nombre de principes dont voici les plus importants :

1. Le principe de **proximité** nous dit que des éléments proches dans l'espace – ou dans le temps – tendent à se regrouper. Dans la figure 1 *a* la succession de cercles à droite regroupe en trois ensembles binaires le même nombre d'éléments apparaissant à gauche, cette fois sans qu'il y ait une ségrégation évidente.
2. Le principe de **similitude** soutient que la ressemblance entre les *stimuli* est aussi un facteur de groupement perceptif. Dans la figure 1 *b*, la partie droite est ségréguée en trois groupes. Sur la partie gauche le groupement perceptif est plus ambigu : si l'on peut associer les cercles par quatre comme sur la partie droite, il faut noter la difficulté à grouper ainsi des cercles qui ne sont pas de la même couleur. Sur la partie monochrome cette difficulté disparaît.
3. Selon le principe de **continuité**, nous tendons à regrouper les parties qui se placent ou se déplacent sur un même axe directionnel. Dans la figure 1 *c*, la calligraphie des lettres *X* nous apparaît comme naturellement composée de deux

traits croisés, alors que l'on pourrait les écrire en quatre segments – en partant du centre vers l'extérieur –. En bas nous présentons une ségrégation arbitraire qui ne répond pas au principe de « bonne » continuité.

4. Le principe de **clôture** : lorsque les parties sont fortement organisées selon le principe de continuité, nous avons tendance à remplir les espaces manquants ou masqués, afin de donner un contour clos à la forme. La partie gauche de la figure 1 *d* montre un triangle partiellement obstrué. La représentation à droite, montrant un triangle déformé, détourne notre hypothèse construite selon le principe de clôture.

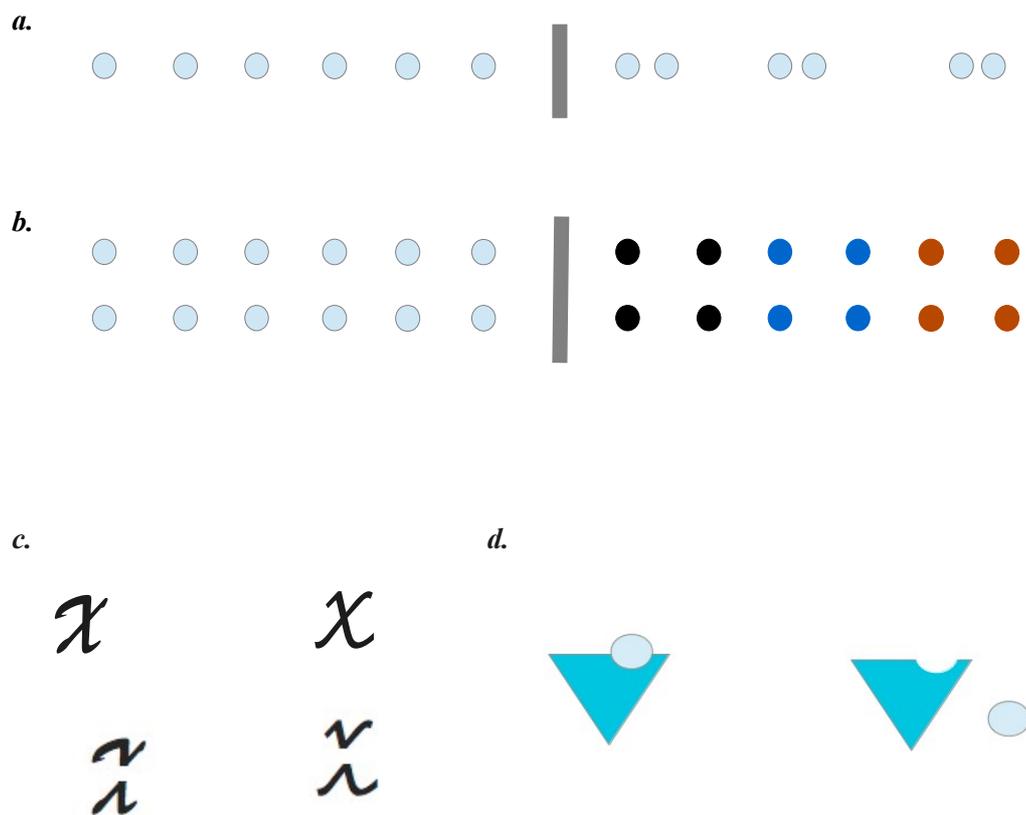


Figure 1
Exemples des principes de groupement perceptifs
a. proximité, b. similitude, c. continuité, d. clôture.

Un aspect fondamental de la théorie de la Gestalt est le rapport dynamique qu'entretiennent les parties constituant le tout. Cela veut dire notamment que les principes présentés ci-dessus agissent simultanément ; ils entretiennent des véritables rapports de concurrence. Comme la pu le montrer Wertheimer dès 1923, la variation d'un paramètre peut changer l'organisation de la forme de manière radicale. Dans la figure suivante (fig. 2), la série *a* est regroupée en patterns ternaires où les cercles s'associent par proximité en direction descendante – de gauche à droite. Dans la série *b* un cercle sur deux a été coloré, ce qui crée une concurrence entre proximité et similarité qui se résout par un groupement où prime le dernier de ces deux principes. Les conséquences de ce changement sont très importantes en termes de regroupement perceptif : dans la série *b*, la directionnalité des patterns devient ascendante malgré le fait que la première et dernière triades soient incomplètes. D'ailleurs, l'impression d'incomplétude est une qualité sensible qui émerge dans la série *b*, aussi comme conséquence de la même altération. L'impression d'incomplétude est le témoin d'une tendance vers la continuité du pattern, elle montre que la force dynamique du principe de clôture est plus forte dans la série *b* que dans la version monochrome.

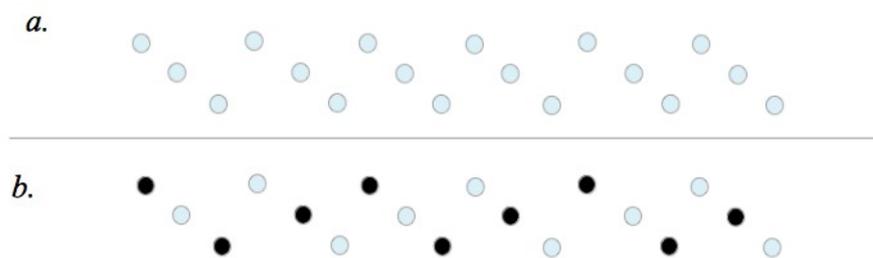


Figure 2
D'après Max Wertheimer, 1923, p. 312.

Ces principes perceptifs s'appliquent aussi dans le domaine auditif (Bregman, 1990) et peuvent être illustrés à l'aide de la musique, ou par des expériences utilisant une notation musicale traditionnelle. En fait, la médiatisation du son par la notation disjointe de ses paramètres fait que de manière intuitive le compositeur manipule cette force dynamique. Il met ces mêmes principes en concurrence dans le but de construire des figures cohérentes. Comme on l'a dit dans le chapitre précédent, cette manipulation

apparaît sous une forme rationalisée dans la notation musicale, où chaque paramètre acquiert une autonomie importante. Tout de même, on peut reprocher à l'école de la Gestalt d'avoir sous-estimé la différence entre les modalités perceptives visuelle et auditive. En 1935 K. Koffka décrit l'organisation mélodique comme la contrepartie exacte de l'organisation dans le domaine visuel. Et cela après que la phénoménologie ait repris à son compte la mélodie, pour réactiver avec elle le sujet épineux de la temporalité, là où saint Augustin l'avait laissé des siècles auparavant.¹⁶⁵

A melody is a whole, organized in time. That its later members depend upon its earlier ones is the exact counterpart of the fact that the right upper quadrant of a seen circle depends upon the left lower one. The difference between the two cases, is only this, that in the later we are dealing with a stationary distribution, in the former with a process that changes on time.¹⁶⁶

Or, l'élasticité que le temps perçu révèle empêche une analogie directe entre temps et espace. Le travail qui sera fait par la psychologie cognitive de l'audition et du temps, surtout au cours de la deuxième moitié du XXe siècle, va montrer que les contraintes cognitives de la déduction d'une temporalité à partir de stimuli acoustiques, n'est pas sans conséquences au niveau de leur représentation mentale. Diana Deutsch (1975 ; 1982 ; 1994) a longuement étudié le groupement perceptif dans l'audition, révélant – comme l'ont fait aussi de nombreux auteurs dans le domaine visuel – des paradoxes et des illusions qui témoignent des contraintes propres à l'audition.

¹⁶⁵ Dans ses *Leçons sur la conscience intime du temps*, Husserl commence par citer et commenter le livre XI des *Confessions* de Saint Augustin, chez qui le phénoménologue voit un précurseur sur la réflexion sur le temps vécu. La référence concerne plusieurs extraits, parmi lesquels le n° XX où le philosophe romain décrit la nature du temps dans ces termes : « Il y a trois temps, le présent des choses passées, le présent des choses présentes, le présent des choses futures. Ces trois choses existent en effet dans l'âme, et je ne les vois pas ailleurs : le présent des choses passées, c'est leur souvenir ; le présent des choses présentes, c'est leur vue actuelle ; le présent des choses futures, c'est leur attente »

¹⁶⁶ Kurt Koffka, *The principles of Gestalt psychology*, Londres, Routledge & Kegan, 1935, p. 437.

Les principes de la Gestalt et l'audition

Le principe de *proximité* se traduit de plusieurs manières dans le domaine auditif : il y a une proximité spatiale, car comme la psychoacoustique l'a montré, notre physiologie binaurale nous permet d'interpréter le décalage de réception de l'onde hertzienne en termes de spatialisation de la source émettrice. Par conséquent, si l'on attribue des sources distinctes à des *stimuli* semblables il y aura une ségrégation en rapport au positionnement de ces sources. L'exemple le plus banal de ce cas se produit lorsque nous entendons un écho : le timbre et la hauteur restent identifiables, mais grâce à la spatialisation nous n'hésitons pas à interpréter les itérations comme des échos, et non pas comme des nouveaux signaux émis par la même source.

La proximité peut être aussi fréquentielle : en cohérence avec l'organisation tonotopique de la membrane basilaire, deux notes de fréquence proche seront plus facilement groupées que des notes séparées d'un grand intervalle. Ce principe rend possible qu'une écriture monodique soit perçue comme composée de deux voix. Les compositeurs baroques se sont servis abondamment de ce principe. Les sonates pour violon solo de Johan Georg Pisendel et les partitas de J. S. Bach en sont des exemples.

Jay Dowling (1973) montre que le groupement ou la ségrégation de deux mélodies connues dont les notes sont entendues en alternance, peut dépendre de la seule différenciation de tessiture. Nous proposons ici (ex. 3) une manipulation de ce type : les aires de *Frère Jacques* – portée inférieure – et *Twinkle, Twinkle* – portée supérieure –, alternent. Lorsqu'il n'y a pas de différenciation dans la hauteur comme c'est le cas ici, l'on perçoit une mélodie inédite. Mais dès lors que les mélodies sont distantes d'une octave, la reconnaissance de l'une, ou des deux mélodies se trouve fortement facilitée par ségrégation sur la base de la proximité de hauteur fréquentielle.



Exemple 3
Groupement et ségrégation par proximité.

Deutsch (1975) a montré l'effet de la concurrence entre la proximité spatiale et la proximité tonale dans une série d'expériences où, à l'aide d'écouteurs, les deux oreilles reçoivent des patterns mélodiques différents. Aujourd'hui connues comme l'illusion d'octave et l'illusion d'échelle – *octave and scale illusions* –, ces découvertes montrent une dominance de la proximité tonale. En effet, la robustesse des habitudes d'écoute en contexte réel peut amener à biaiser de manière importante et automatique notre perception sensorielle brute.¹⁶⁷ Un exemple célèbre, en dehors du contexte expérimental de laboratoire, nous est donné au début du quatrième mouvement de la *Sixième symphonie* de Tchaïkovsky : les auditeurs perçoivent une mélodie qui descend par pas conjoints (ex. 4 *b*), alors que les notes de cette mélodie sont jouées alternativement par les premiers et seconds violons (ex. 4 *a*). Pour le chef d'orchestre – notamment dans la disposition courante de l'orchestre au XVIIIe siècle, où les seconds violons prennent la place actuelle des violoncelles – l'effet peut être déroutant, mais pour l'auditoire la concurrence entre la spatialisation droite/gauche, la similitude de timbre et la proximité tonale et rythmique, aboutit à une reconnaissance claire de la mélodie. Sans doute Tchaïkovsky était-il conscient du caractère expérimental de cette écriture, mais on ignore quelle était sa motivation. Peut être une plaisanterie adressée au chef d'orchestre ?¹⁶⁸ ou un effet esthétique subtil ? C'est bien dans cette même *Sixième symphonie* qu'un passage est noté *pppppp*. Il est intéressant de voir que si la mélodie n'était pas parfaitement intercalée – une note sur deux – l'illusion serait moins claire, et la perception de la mélodie serait affaiblie par un basculement de l'attention entre deux sources distinctes (ex. 4 *c*).¹⁶⁹

167 <http://deutsch.ucsd.edu/psychology/pages.php?i=101> L'ensemble de ces expériences ont été mises en ligne par Diana Deutsch. Chaque expérience peut y être reproduite grâce au matériel audio disponible.

168 En faisant une écoute comparative des versions *a* et *b* de l'exemple 3 à l'aide d'un logiciel d'écriture musicale (*Finale 2008*), une écoute stéréophonique me permet de cerner un effet que j'appellerais d'*ubiquité*, où le positionnement de la source n'est pas une information particulièrement saillante. C'est peut-être un effet de cette nature qui est recherché par Tchaïkovsky. En tout cas, la disposition actuelle de l'orchestre ne peut que réduire cet effet déjà subtil.

169 Il est possible de tester soi-même la prégnance de ces effets à l'aide d'un logiciel de notation musicale permettant de jouer sur l'effet stéréophonique, et d'un casque. Bien évidemment il faut considérer qu'en séparant abruptement les signaux atteignant chaque oreille comme dans les expériences de Diana Deutsch, on est dans un cas d'écoute artificiel qui exagère l'effet recherché par Tchaïkovsky.

Exemple 4
 Tchaikovsky, symphonie 6, mvt. 4. m. 1-2
a : notation originale, *b* : mélodie perçue, *c* : version affaiblie.

Dans le domaine auditif, le principe de *similitude* concerne le timbre. Lorsque nous discutons avec quelqu'un dans un endroit très fréquenté, où nous entendons les discussions des personnes autour de nous, se produit ce que les psychologues appellent l'effet *cocktail party* (Cherry, 1953) : nous n'éprouvons pas de difficulté à suivre le discours de notre interlocuteur malgré le grand nombre de voix qui saturent notre espace auditif. L'une des raisons à cela, est le groupement perceptif basé sur la constance du timbre. Il est évident qu'en musique, la constance du timbre a une force de groupement très importante dans la perception d'une mélodie. Le genre baroque du *concerto grosso* exploite amplement ce principe en cherchant la variété dans le contraste de timbre entre un nombre restreint de solistes – le *concertino* –, et un ensemble plus large – le *concerto grosso*. L'expérience de mélodies alternées (ex. 3), a aussi été testée par Dowling dans le cadre du groupement par timbre. Si chaque portée de l'exemple 3 est jouée par un instrument différent, la ségrégation des deux airs est nette, et cela sans qu'il y ait besoin d'une séparation au niveau de la tessiture ni de la spatialisation. Cette manipulation peut être directement associée à celle faite par Wertheimer en 1923 et que nous avons reproduite dans la figure 2. Nous proposons ci-dessous (ex. 5) une adaptation auditive de l'exemple de Wertheimer. Sans faire appel à des mélodies connues qui pourraient favoriser une *ségrégation par reconnaissance*, cet exemple montre clairement la force de groupement sur la base du timbre.

Remarquons que la manipulation d'un seul paramètre peut conduire à une transformation telle, que le rythme et le profil du nouveau pattern peuvent se trouver – comme c'est le cas ici –, nettement modifiés. À l'audition, l'exemple 5 montre un motif de trois notes ascendantes – mesures 1-2 –, suivi de deux motifs descendants qui se croisent. Pourtant la série de notes est la même tout au long de l'extrait – *do, ré, mi*.

Cette interprétation révèle la tendance naturelle à diriger l'attention vers la source, évidente ou hypothétique du signal acoustique. Dans ce but, la constance du timbre se présente comme un trait fiable – en conditions normales – pour distinguer l'émetteur d'un signal en immersion dans un espace saturé.

The image shows a musical score for two instruments: Flute and Trumpet in C. Both are in 3/8 time. The Flute part starts with a melodic phrase labeled 'motif ascendant' (ascending motif). The Trumpet part plays a similar rhythmic pattern but with a descending melodic line, labeled 'motifs descendants' (descending motifs) and 'etc.'. Brackets are drawn under the notes of both parts to highlight their rhythmic and melodic similarity, illustrating the concept of timbre segregation.

Exemple 5
Ségrégation de la *proximité* par la *similitude* de timbre.

En s'appuyant sur le principe de similitude on peut soutenir une position critique ou analytique envers l'utilisation de la *Klangfarbenmelodie* dans la transcription par Anton Webern de la *Fuga ricercata* de J. S. Bach. Sur le plan auditif, l'orchestration du sujet de la fugue facilite la ségrégation perceptive. Dans le cas de l'interprétation en concert, la force ségrégative se trouve accentuée par le principe de proximité – spatialisation des instruments au sein de l'orchestre. Cette transcription, unique dans son genre, place l'auditeur dans une situation particulière vis-à-vis de ce qu'on appellera dans la deuxième partie de ce travail, la *stratégie d'écoute*. Mais pour le moment restons centrés sur la considération du traitement de *bas niveau*, car la reconnaissance d'un thème qui nous est connu, ou encore la posture d'écoute à laquelle nous invite le mot *fugue* dans le titre d'une pièce, sont des traitements descendants (*top-down*) qui ne sont pas du ressort des lois définies par la théorie de la gestalt. Je commenterai donc cette pièce dans le chapitre 6, section 1.

Le troisième principe, celui de la *continuité*, concerne la succession des stimuli dans le temps. Il est par conséquent en lien direct avec nos capacités mnésiques : si nous séparons les notes d'une mélodie par des silences de plus en plus longs, on fera l'expérience de ce que L. Meyer (1956) a appelé un « affaiblissement de la forme ». Un support scientifique à cette idée est avancé par David Huron (2008) : lorsque nous entendons un intervalle mélodique, la représentation qualitative du rapport entre les

deux notes est perçue comme un attribut de la deuxième note. Si on entend l'intervalle *fa* dièse - *do*, la dissonance caractéristique du triton nous apparaîtra comme inhérente au *do*, puisqu'elle est déclenchée par ce stimulus. Or, la perception du triton, bien qu'elle émerge au moment où la deuxième note retentit, nécessite la considération de la rémanence de la première. C'est-à-dire que la rétention mnésique de la première note est essentielle pour que le *qualia* d'un intervalle soit perçu. Par conséquent, si un intervalle temporaire de quelques secondes signifie le relais de la mémoire immédiate – échoïque –, par la mémoire à court terme (Baddeley, 2007), alors le groupement d'une mélodie se verra nécessairement affaibli si l'on sépare ses notes d'intervalles temporels de plus en plus importants. Si comme le dit Bachelard, « l'action musicale est discontinue, (et) c'est notre résonance sentimentale qui lui apporte la continuité. », ¹⁷⁰ alors les mémoires échoïques à court et à long terme, sont à ce titre l'expression des différentes stades de cette résonance. La continuité s'exprime comme une tendance au prolongement de l'organisation la plus simple. Une « bonne continuation » est celle qui est attendue. Les compositeurs ont toujours joué avec la mise en attente soit par l'inhibition ou le dépassement des ces tendances.

Les tendances peuvent être innées comme c'est le cas du regroupement des pulsations métronomiques en patterns binaires ou ternaires D. J Povel (1981), ou acquises comme lorsqu'on attend l'entrée d'un soliste dans un concert. Dans *Harold en Italie* de Berlioz on en trouve un exemple très parlant : au moment de l'entrée de l'alto pour le deuxième thème du premier mouvement (ex. 6), le début de la phrase est pour ainsi dire, frustré, puis retenté encore sans succès. Ce n'est qu'après la cinquième tentative que la mélodie se déploie.



Exemple 6
Berlioz, *Harold en Italie*, mouvement 1.

Le principe de *clôture* auditive peut être démontré à l'aide d'illusions perceptives. Miller et Licklider (1950), dans une série d'expériences cherchant à tester la

170 Gaston Bachelard, *La dialectique de la durée*, Paris, PUF, 1950, p. 116.

compréhension de la parole dans une situation où le signal est interrompu par une deuxième source sonore intermittente, ont pu montrer que lorsque deux sons d'amplitude différente sont présentés en alternance à une vitesse importante, le son de moindre amplitude est perçu comme s'il se prolongeait « sous » le signal dont l'amplitude est plus importante. Egalement, Dannenbring (1976) montre que pendant l'audition d'un signal dont la fréquence fondamentale se comporte comme une sinusoïde (fig. 3), lorsqu'un segment du signal est remplacé par un bruit, le segment manquant reste psychiquement présent. Malgré l'absence réelle du segment, le profil du *glissando* est complété automatiquement dans l'air auditif du cerveau, alors que l'attention est soudainement sollicitée par le signal bruité. Cette illusion persiste malgré le fait que l'on soit conscient de ce qui se passe réellement ; il concerne manifestement un niveau de traitement qui ne dépend pas de notre état conscient.

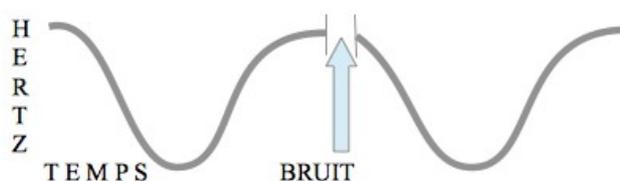


Fig. 3
Représentation du principe de clôture perceptive dans l'audition.
Dans des conditions expérimentales adéquates, le segment manquant est pourtant « entendu » par l'auditeur.

Avec la mémoire, l'attention constitue l'un des mécanismes essentiels au processus de l'écoute. Comme on l'a déjà annoncé, ces aspects feront l'objet de la deuxième partie de ce travail, lorsqu'on se posera la question du rôle de l'écoute dans l'émergence de l'œuvre.

Les principes perceptifs jusqu'ici présentés, concernent le traitement dit de *bas niveau*. Il a été donc question d'une organisation sensorielle qui peut être autonome vis-à-vis de l'intentionnalité du sujet percevant, mais qui dans certains cas peut subir une forte influence des compétences cognitives supérieures comme lorsqu'il est question de *rappel* ou de *reconnaissance*. Bien que la connaissance théorique de ces principes nous permette de mieux comprendre la manière comme la musique *prend forme*, ils ne

suffisent pas à rendre compte du processus vivant de l'écoute musicale, car pour cela, il faut prendre en compte le contexte écologique qu'exige l'écoute en tant que pratique culturelle (Clarke, 2005).

L'appropriation musicologique des principes de la Gestalt

Leonard Meyer (1956) est le premier à intégrer les principes psychologiques de la gestalt à un discours sur la musique, et cela, dans la perspective d'un travail d'intérêt proprement musicologique. Bien qu'il axe son travail sur l'aspect émotionnel, il s'agit bien d'un travail d'analyse musicale et non pas d'esthétique ; c'est justement cette caractéristique qui rend son travail original, et fait de lui un pionnier. Bien évidemment, la notion d'analyse n'est plus la même – dans ce contexte ouverte à l'émotion et donc à l'écoute – que celle dont se réclame le courant dominant de l'analyse musicale où s'inscrivent aussi bien Rameau (1722 ; 1727) que Schenker (1935), Schoenberg (1911) ou Lewin (1988). Dès les premières pages de *Emotion and meaning in music*, Meyer distingue quatre types d'approches analytiques en musique : le premier, le formaliste, envisage la compréhension de l'expression grammaticale de la musique. C'est le courant le plus représenté, et vis-à-vis duquel il tente de se distinguer.

Les théoriciens de la musique, en règle générale, se sont attachés à élucider la grammaire et la syntaxe de la musique plutôt que les significations ou les expériences affectives auxquelles elle donne lieu.¹⁷¹

Le deuxième type est l'analyse référentielle qui comprend la musique par le renvoi à un contenu externe. L'absolutiste quant à lui, attribue à la musique un sens intra-musical, c'est le cas de Hanslick. Meyer pour sa part, adopte une approche qu'il appelle *expressionniste* dans le sens où il cherche à comprendre la musique en tant que signal sensible reçu par un auditeur. « La compréhension de la musique repose sur le groupement des stimuli en patterns et sur l'établissement de rapports entre les différents patterns. »¹⁷²

171 Leonard Meyer, *Emotion et signification en musique*, trad., Arles, Actes Sud, 2011.p. 55.

172 *Ibidem*.

Le grand apport de Meyer a été de transposer les principes de la gestalt dans le contexte non pas de l'audition, ce qui reste d'un intérêt réduit pour le musicologue, mais dans celui de l'écoute musicale. En faisant cela, il inscrit sa démarche au sein d'un processus communicationnel, celui où l'auditeur est récepteur d'un message codé dans l'œuvre par le compositeur. Le cadre purement réceptif et passif dans lequel les principes de groupement ont généralement été testés, est ici largement dépassé par la dimension interprétative et culturelle que requiert l'écoute musicale. Les notions de style et d'acculturation – ce que Meyer appelle *ensemble préparatoire* –, inscrivent ce processus communicationnel dans une dimension culturelle et écologique, multipliant ainsi les paramètres pertinents dans l'étude de l'écoute musicale. Meyer va donc considérer les principes de groupement dans les termes d'une *attente perceptive* qui est formulée et projetée par l'auditeur vers la musique sonnante. L'attente fonctionne comme la force qui donne la cohérence formelle et expressive à la musique.

Les attentes nées de la nature même des processus mentaux humains sont toujours conditionnées par des possibilités et probabilités inhérentes aux matériaux et à leur organisation tels qu'ils se présentent dans un style musical donné.¹⁷³

Selon Meyer, l'émotion que nous procure une musique, est le résultat d'une série d'attentes qui seront provisoirement inhibées, voir complètement frustrées, Meyer adapte ainsi à l'écoute musicale, la loi de bonne continuité où les prédictions et leur réalisation ou inhibition immédiate articulent les principes de la perception dans le cadre culturellement déterminé d'un style. La cohérence musicale n'est donc pas confinée dans la structure acoustique ou syntaxique de l'œuvre, car elle dépend des attentes de nature subjective que le sujet doit être en mesure de formuler en temps réel, et sans lesquels on peut dire que la chaîne communicationnelle est brisée. Puisque ces attentes déterminent la valeur affective que l'auditeur attribue à la musique, cette loi de bonne continuité dépasse le paradigme du traitement sensoriel, pour inclure celui de la valeur esthétique et la théorie de la communication, ce qui coïncide avec ce que D. Berlyne appellera en 1974, *La nouvelle esthétique expérimentale* : titre d'une publication collective où apparaissent des études accumulées tout au long des années 60, et qui a été commentée ci-dessus au chapitre 2.

¹⁷³ *Ibidem*, p. 91.

Lorsque Meyer nous dit que « l'expérience de la tension n'a de valeur que si elle est suivie d'une libération intelligible dans le contexte donné. », ¹⁷⁴ il assume un niveau de traitement cognitif qui s'ajoute à celui physiologique jadis si bien décrit par Helmholtz ; la fonction d'une harmonie dissonante pour l'oreille physique, n'est pas nécessairement celle d'une tension pour l'oreille psychique, car c'est le style qui détermine cette dernière. Dans ce sens Meyer s'inscrit dans la continuité de Helmholtz, jetant les bases d'une musicologie analytique humanisée par le rôle prépondérant accordée à la perception, ainsi que par le renouvellement d'un rapport critique vis-à-vis de la place accordée à la partition dans l'analyse. Mais si dans cette perspective l'écoute est appelée à devenir un outil pour l'analyse, il faut que la pluridisciplinarité de cette initiative musicologique ne soit pas seulement un emprunt de quelques principes psychologiques, mais le véritable tissage d'un savoir commun ; une prise de conscience de la complexité que cette collaboration implique s'impose.

En effet, des avancées considérables concernant les mécanismes cognitifs impliqués dans l'écoute ont vu le jour tout au long de la deuxième moitié du XXe siècle. Ces études concernent notamment : la mémoire (Atkinson & Shiffrin, 1968 ; Craik & Lockhart, 1972 ; Baddeley, 2007), l'attention (Perruchet, 1988 ; Cowan, 1997) et les processus d'apprentissage (Reber, 1993 ; Dienes & Berry, 1997 ; Perruchet & Nicolas, 1998). Une intégration de ces recherches dans la branche analytique de la musicologie reste pourtant problématique tant par la quantité foisonnante et le caractère partiel de certains résultats expérimentaux, que par les divergences dans la manière de travailler dans ces deux disciplines académiques. D'un côté, le protocole expérimental, avec le degré d'objectivité qu'il permet, donne à la communauté scientifique internationale la possibilité de consolider par un travail méthodique et minutieux, un corpus de savoirs fiables, mais qu'il faut interpréter avec minutie. Du côté de la musicologie analytique, face à la richesse de la création musicale depuis l'abandon de la tonalité, la tendance à été d'adapter les outils et les méthodes aux exigences structurelles des œuvres. Pourtant, il est possible de rassembler cette variété par le prisme de la perception, saisissant ainsi l'homme comme dénominateur commun de la création artistique, et par conséquent comme vecteur d'une approche analytique. ¹⁷⁵ Aujourd'hui, la boîte à outils du

174 *Ibidem*, p. 75.

175 Ce qui implique non seulement une alliance pluridisciplinaire, mais aussi le renoncement à la formulation à court terme d'une théorie globale.

musicologue a vu le nombre de théories et de systèmes se multiplier par le nombre de styles différents, voire même par le nombre de compositeurs ; un développement souhaité par certains :

Chaque système de référence a engendré sa propre grammaire, et une époque comme la notre en connaît parfois plus d'une par compositeur. La véritable urgence, dans de tels conditions, n'est-elle pas de prendre le contre-pied de la démarche de Schenker en faisant porter tout l'effort sur ce qui se passe aujourd'hui, plutôt que sur ce qui nous rattache au passé.¹⁷⁶

Mais une génération plus tard, cette prolifération *ad libitum* des approches et des outils d'analyse apparaît aux yeux de quelques musicologues comme une dérive dangereuse. Comme le dit Jean-Marc Chouvel :

En effet, avec l'évolution de l'écriture musicale occidentale ou l'exploration des musiques extra-européennes, il devient de plus en plus difficilement défendable d'avoir une théorie par style et encore moins par œuvre.¹⁷⁷

Malgré la dimension psychologique et sociologique que Meyer donne à son approche, on retrouve chez lui, comme par la suite chez son élève Eugène Narmour (1990, 1992) ou encore chez Lerdahl et Jackendoff (1983), la persistance d'un goût pour l'application systématique d'un nombre restreint de formulations théoriques. Bien qu'ayant une inspiration cognitiviste, ces théories cherchent moins à expliquer l'œuvre qu'à la réduire à des catégories axiomatiques comprises dans un rapport *harmonieux*. Contrairement à la démarche empirique, où un résultat expérimental peut être positif, négatif, ou ambigu, sans que cela mette en question la validité du protocole, la démarche musicologique quant à elle, comporte une marge spéculative trop importante. Elle devient ainsi vulnérable aux dérapages d'un impératif rhétorique qui n'admet comme valable que le discours clos et autonome ; c'est-à-dire où la forme l'emporte sur le contenu : une tentation qui est courante en analyse musicale, mais qui va à l'encontre du caractère toujours incomplet et cumulatif de la recherche scientifique.

176 Célestin Deliège, *Les fondements de la musique tonale*, Paris, J.C. Lattès, 1984, p. 37.

177 Jean-Marc Chouvel, *Analyse musicale*, Paris, L'Harmattan, 2006, p. 33.

La dynamique de l'écoute musicale (Chouard, 2001), faisant intervenir des traitements cognitifs à la fois ascendants et descendants, pose des problèmes notamment lorsqu'il s'agit d'appréhender l'œuvre musicale dans sa globalité temporelle. L'évaluation des paramètres pertinents pour la perception d'un motif ou d'une phrase, ne peut pas faire l'objet d'une transposition systématique entre différentes échelles de grandeur formelle. Car en faisant cela, on ignore le principe selon lequel « la perception peut-être continue au niveau sensible, mais au niveau cognitif, elle ne l'est plus ».¹⁷⁸ Lorsque Meyer dit :¹⁷⁹

Suivant la même logique, les notes auxiliaires peuvent être considérées comme des ornements des notes diatoniques structurales, et ainsi de suite, au point que les sections entières pourrait être vues comme des ornements d'autres sections.¹⁸⁰

il s'inscrit dans un courant réductionniste qui le précède chez Schenker (1935), et se poursuit dans la théorie générative de Lerdahl et Jackendoff (1983). Pourtant cette démarche reste incompatible avec la tentative pour donner toute sa place à la perception dans l'analyse musicale. Position qui est manifeste dans le travail de Michel Imberty, ou encore de Stephen McAdams pour qui

La notion de réduction de plusieurs éléments dans une abstraction unique à un plus haut niveau de représentation, possède pour l'intuition quelques attraits à certain niveau de l'élaboration musicale. Mais le psychologue devient quelque peu sceptique lorsqu'il s'agit de prétendre l'appliquer à toute une pièce.¹⁸¹

Eugene Narmour (1977, 1990) quant à lui, conscient de cette difficulté à pallier la petite et la grande forme,¹⁸² propose une théorie de la cognition des structures

178 *Ibidem*, p. 94.

179 Meyer lui-même reconnaîtra (1991) qu'il avait, comme d'autres, extrapolé de manière erronée des principes de bas niveau perceptif, vers le haut niveau organisationnel. Dans le même article il parle de la nécessité d'une loi de « discontinuité hiérarchique ».

180 L. Meyer, (2011) *op. cit.*, p. 252.

181 Stephen McAdams, « Les nombreux visages de la cognition humaine dans la recherche et la pratique musicales » *La musique et les sciences cognitives*, Liège, Pierre Mardaga, 1989, pp. 14-15.

182 Dans *Beyond Schenkerism : the Need for Alternatives in Music Analysis*, (1980), Narmour adresse une forte critique à la théorie schenkerienne. J'attire l'attention du lecteur sur la citation suivante, à la page 41: « Schenker's insistence on treating the *Ursatz* as both origin

mélodiques simples sous le nom de *Implication-realization model*. L'idée de représenter le principe gestaltiste de la *bonne continuation* par la réalisation d'« implications » – attentes – est ici systématisée. Le rapport entre deux notes successives est d'abord l'« implication » d'une tendance à la *bonne continuation*, puis, sa réalisation ou inhibition par le mouvement mélodique qu'amène la note suivante. Mais en proposant ce qu'il appelle « a genuine hierarchical theory where levels are partially decomposed », ¹⁸³ Narmour sort de l'écoute pour revenir à l'audition ; c'est-à-dire qu'il revient à considérer la perception musicale comme étant essentiellement un traitement ascendant de bas niveau, et le subséquent apprentissage implicite des caractéristiques d'un style particulier. Or, à ce niveau, l'inertie perceptive de l'audition n'étant pas vraiment dépassée, l'*écoute* n'a pas lieu, et le contenu esthétique reste en dehors de l'équation analytique.

A few simple laws – perceptual-cognitive ones powerful enough to account both for the multiplicity of singular experiences and for variation perceived in style – probably regulate the art of melody.¹⁸⁴

Une série d'expériences en psychologie cognitive (Schellenberg, 1995 ; Krumhansl, 1995) ont testé la réalité perceptive des prédictions faites par le modèle d'implication-réalisation de Narmour. Ils ont pu confirmer la pertinence des principes de la Gestalt dans le cadre de cette théorie. Malgré l'aspect computationnel de son approche, Narmour apporte une idée très salutaire dans son opposition vis-à-vis d'un réductionnisme strict. Pratique qui dans la sphère anglo-saxonne post-schenkerienne s'était installée comme un lieu commun de l'analyse musicale.

Structure is never mere realization. It cannot be formulated in the simplistic relationship between antecedents and consequents. Since all pitch patterns evidence simultaneous, multiple, parametric implications on any given level, the realization of any one pitch implication will always exclude the immediate realization of other. Thus it follows that

and goal, original whole and ultimate determiner of part-meaning –in short, as both high-level structure and axiom– becomes methodologically feasible and leads to useful results only if the analysis favors one musical parameter over all the others ».

¹⁸³ *Ibidem*, p. 126.

¹⁸⁴ Eugene Narmour, *The analysis and cognition of basic melodic structures : the implication-realisation model*, Chicago, University of Chicago Press, 1990, p. 4.

“indeterminism” in the sense of psychological probability has to be introduced, which altogether rules out *in principle* the notion of predictability ¹⁸⁵

4.2 La mise en temps

L'amalgame entre le mode visuel et auditif que Koffka suggère – voir renvoi du pied de page 160 –, se voit dissipé dès lors que la temporalité est traitée comme paramètre irréductible dans la perception auditive (Jones & Boltz, 1989). Le groupement perceptif d'une forme visuelle peut faire l'objet d'un traitement extrêmement rapide. Dans le cas des figures ambiguës, comme le célèbre vase d'Edgar Rubin (fig. 4), ou le *Lapin-canard* que Wittgenstein commente dans ses *Investigations philosophiques*, si le clignotement perceptif entre une forme et une autre peut avoir lieu à quelques secondes d'intervalle, chacune de ces formes est perçue d'emblée comme un tout, et non pas au bout d'une succession séquentielle des parties qui la constituent.



Figure 4

Figure ambiguë d'Edgar Rubin : un vase ou la silhouette de deux visages ?

Le fait que les unités de sens en musique – motifs, phrases – possèdent une durée propre vis-à-vis de laquelle l'acte perceptif doit s'accommoder, est, me semble-t-il, l'une des raisons pour lesquelles la notion d'attente perceptive développée par Meyer est non seulement pertinente, mais tout à fait fondamentale pour la compréhension de la perception musicale. L'attente n'occupe pas le temps entre une note et la suivante de manière passive. Au contraire, elle en fait un état dynamique où le traitement des données est constant. La qualité et la nature de ce traitement aurait un effet sur la manière dont la temporalité sera perçue.

¹⁸⁵ *Ibidem*, p.126.

Highly coherent events afford future-oriented attending. Because they offer high temporal predictability, people can track and use higher order time patterning to generate expectancies about how and when they will end. In western music, for example, notes within an unfolding melody occur in a temporally ordered fashion, often with such coherence that listeners can anticipate not only *what* notes are likely but also *when* in time they « should » occur.¹⁸⁶

Le terme anglais *expectancy* paraît mieux nous renseigner sur le fait que l'*attente*, n'a rien d'une « mise en attente » passive. L'auditeur n'est pas en attente, mais il attend *quelque chose* ; et c'est cette chose, c'est sa capacité à ce représenter cette « chose » à venir qui l'occupe et l'intéresse. Dans un certain sens donc, l'attente est un moment de création conditionné par l'œuvre, mais qui lui échappe toujours. Elle se présente comme un déphasage entre la chronologie objective de l'objet acoustique et la temporalité vécue de sa perception. C'est dans cet interstice temporelle que le sensoriel se projette vers l'esthétique. Les conséquences de la temporalisation du traitement cognitif, doivent nous garder de considérer l'émergence d'une forme mélodique comme identique à l'émergence des *Gestalten* des figures 1 et 2 de ce chapitre. Car si une mélodie doit avoir une *musicalité*, cette dernière n'est pas le résultat exclusif d'un traitement ascendant de l'organisation perceptive. La *musicalité* est moins un attribut du stimulus qu'une appréciation subjective, construite par le sujet qui, comme on l'a dit dans le deuxième chapitre, se réfléchit dans l'œuvre qu'il contemple.

Si l'on arrêta le flot de l'émotion qui accompagne la mélodie on se rendrait compte que la mélodie prise comme simple donnée sensible cesse de couler. la continuité n'appartient pas à la ligne mélodique elle-même. Ce qui donne de la consistance à la ligne, c'est un sentiment plus flou, plus visqueux, que la sensation.¹⁸⁷

Du fait de sa temporalité inhérente, la musique a pu être mise en rapport avec l'étude de la mémoire (Snyder, 2000), de l'apprentissage (Francès, 1958 ; Imberty, 1969 ; Temperley, 2007 ; Rohrmeier & Cross, 2009). Elle a aussi permis de sonder la

186 M. Jones & M. Boltz, « Dynamic Attending and Responses to Time », in *psychological Review*, Vol. 96, N° 3, p. 460.

187 Gaston Bachelard, *op. cit.*, pp. 115-116.

différence entre le temps perçu et le temps mesuré (Jones et al. 1989, 1993). Le tableau suivant, d'après Clarke (2005), montre les différents niveaux de profondeur du traitement cognitif de la musique. En partant du bas, du phénomène acoustique dans l'environnement et en allant vers le haut jusqu'à au jugement esthétique, la stratification des fonctions cognitives séparant l'audition de l'écoute apparaît en relation à la discipline qui la concerne.

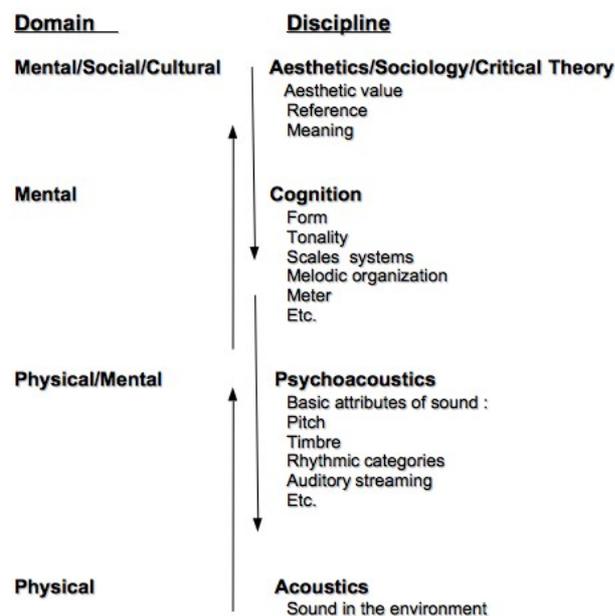


Figure 5

D'après Clarke, 2005, p. 13.

Les flèches correspondent aux versants ascendant (*bottom-up*) et descendant (*top-down*) du traitement.

La musique en tant que signal acoustique, investit l'espace physique à des densités variables ; à la transparence d'un chant grégorien par exemple, s'oppose la luxuriance d'un concerto baroque. L'auditeur dispose de son système auditif ainsi que d'un ensemble de compétences cognitives pour ordonner les stimuli discrets dans des formes cohérentes, et cela, à plusieurs échelles de grandeur. Le traitement ascendant (*bottom-up*), consacré aux caractéristiques physiques du stimulus, ne suffit pas à épuiser le contenu de la musique – qui est un objet culturel ; un traitement descendant (*top-*

down) qui mobilise des connaissances acquises doit intervenir. Une dynamique de retour constant d'information (*feedback*) entre les versants ascendant et descendant du traitement, est le garant d'un traitement profond du signal.

Un grand nombre d'expériences ont été menées dans le but d'examiner les critères liminaux qui permettent l'intégration d'un stimulus auditif « cible », dans un contexte donné (Tillmann, Bigand & Bharucha, 2000). Le protocole expérimental requis dans ces études intègre très souvent la dissociation entre l'auditeur l'expert et le non-expert ; variable qui avait déjà été utilisée par Francès dans *La perception de la musique* (1958). Les participants sont donc classés en deux groupes : un groupe dit d'experts rassemble les individus possédant des connaissances théoriques et pratiques de la musique, dont l'équivalence est jugée par le nombre d'années d'études. Un deuxième groupe, dit de contrôle, rassemble les sujets pour qui l'entraînement musical est nul ou jugé insignifiant. Grâce à cette distinction, les résultats permettront d'observer à la fois l'empreinte de l'apprentissage explicite et l'existence d'un apprentissage implicite.

Etant donné que la musique de la période tonale bénéficie d'un niveau de théorisation particulièrement élevé, et qu'un vaste corpus de ce répertoire jouit d'un consensus sur le statut de « grand art » aussi bien auprès de mélomanes que des spécialistes, c'est la tonalité qui a fait l'objet de la plupart de ces expériences. Il est en effet légitime de chercher à élucider les raisons de l'efficacité de ce système qui est devenu un langage à l'échelle mondiale. La situation privilégiée du répertoire classique contraste fortement avec un grand nombre d'autres musiques savantes occidentales ; c'est non seulement le cas du répertoire moderne et contemporain, mais aussi de celui des musiques pré-tonales. Malgré le fait que ces musiques jouissent d'une accessibilité aujourd'hui assurée par la technologie numérique, elles peinent à susciter l'engouement des auditeurs. Mais bien que la tonalité soit de ce point de vue exceptionnelle, il ne faut pas perdre de vue le fait que ces études s'inscrivent moins dans ce qui serait une psychomusicologie, que dans une « psychologie par la musique ». Leur objet n'est donc pas le système tonal en soi – bien qu'ils nous aident à mieux le comprendre –, mais ses implications cognitives. Par conséquent, les découvertes sur ce répertoire, en projetant de la lumière sur la manière dont la perception réagit à un champ sonore dont les paramètres sont strictement contrôlés, nous éclaire sur la nature de la musique dans son ensemble.

La perception des gammes

Il y a dans la représentation qualitative que le cerveau fait des fréquences transmises par le nerf auditif, des aspects qui s'expliquent par les contraintes physiologiques de l'oreille. Ce sont des invariants entre les différentes cultures musicales que les études en ethnomusicologie comparée mettent en lumière. On parle donc d'universaux en musique. Selon Mieczyslaw Kolinski, « the immense structural variety of musical styles represents a culturally derived diversification of psycho-physiological universals ».¹⁸⁸ On peut s'attendre à ce que le nombre de ces universaux s'accroisse au fur et à mesure que notre compréhension du rapport entre notre musicalité innée et ses différentes expressions culturelles progresse.

Peut-être le cas le plus parlant parmi les universaux en musique, résulte du phénomène de fusion tonale entre deux sons dont les fréquences fondamentales sont dans un rapport arithmétique de 1 à 2.¹⁸⁹ Cet aspect qualitatif étant universel, les musiques traditionnelles du monde entier l'ont intégré comme une contrainte naturelle (Sloboda, 1986). La préférence des intervalles les plus consonants – rapports harmoniques 2/1 et 3/2 – est aussi considérée comme universelle sur la base physiologique décrite par Helmholtz. Cette préférence s'observe dans l'accord intuitif de l'enfant qui chante avec l'adulte, ou encore entre les hommes et les femmes dans les pratiques musicales rituelles. Comme le rappelle Ninio, le traitement de la hauteur tonale est nécessairement dissocié de l'articulation phonétique dès l'imitation pré-verbale.

L'enfant doit transposer en imitant, car son registre vocal, riche dans les aigus, est nettement décalé en fréquences à celui du père. Le cerveau doit donc traiter la hauteur des sons comme une donnée annexe.¹⁹⁰

188 Mieczyslaw Kolinsky « Recent trends in ethnomusicology », *Ethnomusicologie*, Vol. XI, n° 1, 1967, p. 9.

189 Il faut bien sûr nuancer ce propos, car comme on le sait, l'impression d'octave n'est pas garantie par le doublement des fréquences dans l'extrême aigu. Raison pour laquelle l'échelle de *Mels* a été proposée par Stanley Stevens. Mais cette particularité des tessitures aiguës et graves ne fait que rendre plus évidente la dépendance psycho-physiologique du phénomène de fusion tonale.

190 Jacques Ninio, *Au cœur de la mémoire*, Paris, Odile Jacob, 2011, p. 125.

En raison du principe de fusion tonale, la structure de toutes les gammes « naturelles » ne dépasse jamais cet intervalle, mais se répète, reprenant la représentation en spirale de Shepard (voir fig. 3 chap. 3). S'il est monnaie courante – même dans le discours de certains psycho-acousticiens – de nommer le rapport harmonique du simple au double par le terme « octave », il ne faut pas oublier que dans un contexte hexatonique il s'agira d'une *septième*, d'une *sixte* pour le cas de la gamme pentatonique, et d'une neuvième dans le cas de l'échelle octotonique. Dans tous les cas, c'est le caractère *isochromatique* de cet intervalle qui impose une limite psycho-acoustique aux échelles.

Les gammes des différentes cultures musicales nous montrent aussi des caractéristiques dont l'explication est d'ordre cognitif. Le fait que le nombre de degrés dans les gammes soit assez restreint, se situant entre le pentatonique et l'octotonique, coïncide avec les limites dans la rétention mnésique de la mémoire à court terme. Dans un article devenu célèbre, le psychologue américain G. Miller postule en 1956 que le nombre d'unités discrètes pouvant être retenu est de sept, avec une variable de plus ou moins deux.¹⁹¹ Les gammes semblent donc obéir à une contrainte qui veut qu'un nombre réduit de hauteurs facilite leur traitement – groupement – dans la durée. L'histoire du tempérament nous montre que la gamme chromatique tempérée est un acquis technologique contraint par le développement d'une écriture diatonique. Mais encore de nos jours, la plupart des musiques se basent sur des gammes diatoniques ayant entre 5 et 8 notes. Dans la tradition indienne par exemple, la gamme *sa-grama*, extrait sept notes d'un total de vingt-deux hauteurs chromatiques.

Si l'on prend l'exemple des gammes pentatonique, indienne, ainsi que des modes ecclésiastiques, on remarque une autre caractéristique commune. Elle explique la perception hiérarchique des degrés au sein de chacune de ces gammes : il s'agit là de gammes asymétriques, que l'on peut contraster facilement avec les gammes chromatique, par tons entiers, ou encore le deuxième mode à transpositions limités de Messiaen – octotonique (ex. 7).

191 G. A. Miller : « The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information », *Psychological Review*, vol. 63, n° 2, 1956, p. 81–97.



Exemple 7
Deuxième mode à transpositions limités de Messiaen.

Les gammes asymétriques distribuent les différents degrés de telle sorte qu'ils se distinguent entre eux par un réseau d'intervalles propre. La gamme majeure par exemple, peut être pensée comme une figure géométrique à sept côtés dont la forme est telle que pour retrouver la même constellation, il faut la faire tourner à 360° sur son axe central (fig. 6 *a*), autrement dit, la distribution des côtés n'est pas ambiguë. En revanche, pour une figure issue d'une gamme symétrique, la transposition est redondante ; si l'on tourne l'hexaèdre à la fig. 6 *b*, l'isomorphisme revient en permanence. Par conséquent, dans l'espace psychoacoustique de l'auditeur, la gamme asymétrique est littéralement ordonnée, d'autant plus que le nombre de ses degrés reste adapté aux compétences de notre mémoire à court terme .

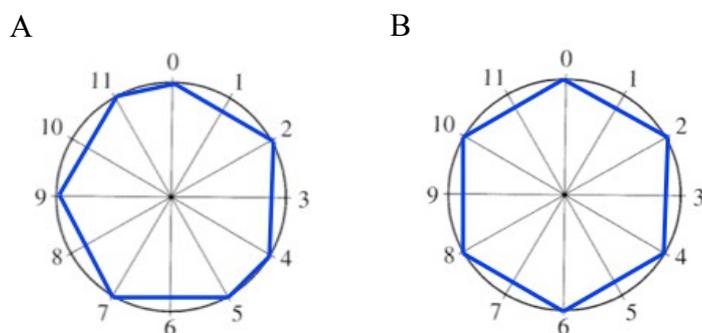


Figure 6
a : gamme majeure (asymétrique), *b* : gamme par tons (symétrique).

Si l'on observe cette asymétrie en rapport à la limitation du nombre de notes qui caractérise la majorité des gammes, nous pouvons dire qu'elles sont construites de sorte à favoriser la rétention mnésique, tout en assurant un maximum de variété sans laquelle le potentiel expressif de la musique serait diminué. La gamme par tons entiers, est donc à cet égard trop redondante ; en elle toutes les notes possèdent un réseau intervallique

identique. Comme on le voit transposé sur la figure 6 b, l'analogie géométrique de la symétrie montre l'indifférenciation d'un ordre parmi les autres. Une musique basée sur des gammes très redondantes, se doit donc de rechercher la variété et la richesse par d'autres moyens comme la complexité harmonique ou rythmique.¹⁹² L'intérêt d'une répartition inégale des intervalles est résumée par Shepard de la manière suivante :

Only with respect to such a framework can there be things such as motion or rest, tension and resolution, or, in short, the underlying dynamisms of tonal music. By contrast the complete symmetry and regularity of the chromatic and whole-tone scales means that every tone has the same status as every other.¹⁹³

Francès (1958) a pu montrer que la perception des degrés d'une gamme asymétrique correspond à des catégories abstraites plus qu'à des relations fréquentielles exactes ; la septième note d'une gamme majeure, qui porte en elle une tendance de résolution vers la tonique un demi-ton au-dessus d'elle, peut être significativement haussée sans que cela perturbe la perception de la catégorie de « septième degré ». Dans le cas inverse, lorsque le septième note de la gamme est rapprochée du sixième degré, la note perçue ne s'identifie plus à la même catégorie perceptive ; elle donne lieu à une *fausse note*. Cette précision nous permet d'appréhender la distance entre l'évolution des standards dans l'écriture et la facture d'instruments d'un côté, et les capacités perceptives universelles de l'autre. C'est certainement cette marge de dissociation cognitive entre la catégorie de degré au sein de la gamme, et sa valeur acoustique hertzienne, qu'a rendu possible le sacrifice des intervalles naturels dans le tempérament égal.

A l'aide de la méthode de note sonde – *probe tone* –, Krumhansl (1990 ; Krumhansl & Kessler, 1982) conduit des expériences dans le but de mesurer la stabilité d'une note vis-à-vis d'un contexte tonal donné. Les participants entendent une gamme majeure, puis une note en rapport diatonique ou chromatique et doivent juger du degré de stabilité de cette dernière. Les chercheurs interprètent ensuite les résultats en termes

192 La notion de redondance est très importante dans l'apprentissage de grammaires naturelles ou artificielles. Trop de redondance conduit à un aplatissement, réduisant l'intérêt d'une stratégie de prédiction au sein d'un langage. Mais un manque total de redondance aboutit à une situation tout aussi indésirable. Jean-Marc Chauvel suggère que « La musique sérielle, en bannissant toute répétition, a fini par donner naissance à la musique la plus redondante qui soit », *op. cit.*, p. 66.

193 Shepard, cité par J. Sloboda, *op. cit.*, p. 255.

d'une « distance psychologique ». C'est-à-dire que les notes les moins stables correspondent à une probabilité statistique moindre. Les résultats obtenus sur ce point sont en accord avec la théorie musicale ; l'ordre décroissant de stabilité pour la gamme majeure est le suivant : en premier lieu la tonique, suivent la dominante, la médiante, la sous-dominante, la sous-médiante, la sur-tonique et la sensible. Les notes chromatiques, comme espéré, sont les plus instables ; celles qui se trouvent à une « distance psychologique » plus importante.

Le rapport entre les tonalités, c'est-à-dire la question de savoir si des tonalités ayant un nombre plus grand de notes communes sont perçues comme plus proches, a aussi fait l'objet de nombreuses expériences basées sur la cohérence face aux attentes – bonne continuation – des participants (Schmuckler, 1989). Ici, encore une fois la théorie musicale a trouvé un fondement cognitif, car le cycle des quintes correspond aux résultats de ces expériences.

Les accords et l'effet de contexte

Un certain nombre d'expériences ont cherché à évaluer l'effet qu'un contexte harmonique spécifique peut avoir sur le traitement d'un accord cible. L'expression de distance psychologique revient ici et fait référence à la facilitation exercée par le contexte dans le traitement d'un accord cible (Bharucha & Krumhansl, 1983 ; Krumhansl *et al.* 1982). Un accord qui se situe dans un contexte diatonique, et dans un enchaînement cohérent selon la théorie tonale, est intégré dans la séquence auditive sans difficulté – la distance psychologique est moindre – ; un accord qui n'appartient pas à la tonalité du contexte sera perçu comme incohérent, se situant à une distance psychologique majeure. Il a été montré par exemple que le jugement sur la consonance acoustique est biaisé par l'effet de contexte (Tillmann & Bigand, 2001) : sous des conditions expérimentales précises – par exemple le fait de demander aux participants de donner leur réponse dans le plus court délai –, une plus grande distance psychologique favorise le jugement de dissonance acoustique pour des accords normalement considérés comme consonants.

Avec des paires de triades diatoniques, Bharucha et Stoeckig (1987) ont testé l'effet d'amorçage harmonique – *Harmonic Priming*. Le premier accord de la paire

constitue une amorce et le deuxième une cible. Les expérimentateurs ont demandé aux participants de juger aussi vite que possible si la cible était congruente – *in tune* – avec l'amorce. Le temps de réponse a été supérieur pour les paires d'accords appartenant à des tonalités lointaines dans le cycle des quintes, mais un temps de réponse encore supérieur reflète une hésitation lors de relations tonales ambiguës. Cette évidence nous montre non seulement la cohérence du système tonal et sa réalité perceptive, mais aussi la nature des traitements qui ont lieu pendant l'écoute. Une réponse plus longue signifie que le sujet doit investir plus d'efforts attentionnels et mnésiques – mémoire de travail (Baddeley, 2007). Quelques conséquences liées à la gestion des ressources cognitives ont été observées dans des expériences manipulant des séries d'une durée plus importante. Francès (1958; 1968) dans un test de mémoire montre que les mélodies tonales sont plus faciles à reconnaître après une première exposition, que des mélodies pour lesquelles les notes se succèdent de manière aléatoire. C'est-à-dire qu'une plus grande prédictibilité, permet une empreinte mnésique plus profonde.

Bharucha et Krumhansl (1983) ont testé la rétention mnésique d'un accord cible dans un paradigme de reconnaissance. Ils ont présenté des paires de séries de sept accords ; la deuxième série de chaque paire était soit identique à la première, soit elle comportait un accord de substitution pouvant être en rapport diatonique ou chromatique avec le contexte. Les résultats ont montré que des accords de substitution diatoniques ont une permanence en mémoire moindre que les accords non diatoniques. Cela veut dire que la violation d'une attente peut favoriser la mémorisation d'un *stimulus*. Il est possible de donner une explication à cela en termes gestaltistes : le caractère plus cohérent de l'accord proche du contexte signifie qu'il entretient un rapport dynamique plus fort avec le contexte – loi de *Prägnanz* – ; par conséquent il n'est pas traité comme élément isolé mais fusionné avec son entourage immédiat; il est groupé. Si dans le cas opposé, la situation syntaxique n'est pas hautement prévisible, l'item aura un degré de saillance plus important. C'est le cas de l'accord en rapport non-diatonique au contexte ; il fera donc l'objet d'une ségrégation car il échappe à la dynamique de cohérence tonale locale. Loin d'être ignoré, l'accord non-diatonique capture des ressources attentionnelles. Par conséquent, la trace mnésique de ses caractéristiques sensorielles sera d'autant plus vive.

Lorsqu'un stimulus est à une plus grande distance psychologique, les ressources

mnésiques et attentionnelles sont donc investi différemment, ce qui n'est pas sans modifier le potentiel de traitement des événements en cours. Il s'agit là d'un aspect qui concerne de près l'écoute musicale et qui nous intéressera par la suite. Il faut aussi remarquer que des données neurologiques obtenues grâce à l'électroencéphalogramme, apportent un support important à la théorie de la distance psychologique entre les tonalités (Patel, 1998 ; Levitin, 2006). A l'écoute de rapports harmoniques distants, le potentiel évoqué¹⁹⁴ est plus important que pour les relations harmoniques plus proches. Un pic dans l'onde du potentiel évoqué connu comme P300 – onde positive détectée 300 ms après le stimulus – est interprété par les neurologues comme caractéristique d'une incongruité perçue.

Tillmann et Bigand (2001) ont aussi montré que l'altération dans l'ordre des accords d'une série tonale n'altère pas significativement la facilitation dans le traitement d'une cadence V-I placée comme cible en fin de série. Pourtant, comme on pouvait l'attendre, les séries dont les accords précédant la cadence ne respectent pas les règles de l'harmonie tonale, sont jugées incohérentes. Ces résultats soulèvent des questions concernant la nature de la représentation cognitive de l'espace tonal.

The fact that changing the temporal order never significantly decreased the strength of priming suggests that harmonic priming may be understood in light of a theoretical framework that is based on tonal stability and does not confer a strong importance on the temporal order of musical events.¹⁹⁵

En outre, avec le protocole d'amorçage harmonique, Bigand et al. (2003) ont testé la concurrence entre les traitements ascendants et descendants montrant que l'amorçage de fonctions tonales est dépendant du traitement descendant, et que ce dernier peut se voir inhibé lorsque le tempo est très rapide, donnant ainsi plus de participation à un traitement purement sensoriel – ascendant. La vitesse de présentation a donc une influence sur la profondeur du traitement.

194 *Potentiel évoqué* : Mesure électrique traduisant l'activité neuronale en réponse à un stimulus externe.

195 B. Tillmann et E. Bigand, « Global context effect in normal and scrambled musical sequences » *Journal of Experimental Psychology*, 2001, Vol. 27, N° 5, p.1194.

Modèles de la représentation cognitive du système tonal

Quelle est donc la stratégie cognitive qui permet la représentation des hiérarchies tonales et l'élaboration d'attentes spécifiques ? La tonalité, étant un produit culturel, doit faire l'objet d'un apprentissage, tout comme la langue maternelle est apprise par l'enfant (Imberty, 1969). Une des conditions pour l'apprentissage, (Perruchet, 1988 ; Ninio, 2011, Dehaene, 2007) est de pouvoir conserver en mémoire à long terme un certain nombre de données, ou de traces, permettant aussi bien la reconnaissance que le rappel ultérieur du contenu appris. Pour que la tonalité soit une réalité sensible pour le sujet percevant, l'acquisition préalable d'un schéma de reconnaissance s'impose. Dans le cas d'un système musical, comme pour une langue, il ne s'agit pas de l'apprentissage d'une structure finie, mais d'un système ouvert et dynamique (Perruchet & Nicolas, 1998) ; d'une grammaire génératrice, pourrait-on dire, dans le sens que donne Humboldt à la capacité créative du langage qui fait « de moyens finis, un usage infini ».¹⁹⁶ L'apprentissage d'un tel système doit donc concerner tant les unités discrètes qui le composent, que leur fonction syntaxique, c'est-à-dire l'ensemble des contraintes organisationnelles qui garantissent à la grammaire sa cohérence et sa souplesse.

Un type de représentation permettant la mise en rapport hiérarchique d'un ensemble d'items emmagasinés en mémoire à long terme, est le modèle connexionniste. Inspirés de la structure en réseau interconnecté de l'amas neuronal, les modèles connexionnistes ont été amplement utilisés pour expliquer l'apprentissage des catégories sémantiques (Lindsay et Norman, 1977). Comme le montre la figure 7, l'activation d'une catégorie se fait de proche en proche : la catégorie faisant l'objet du plus grand nombre de connexions concerne un concept général, tandis que la catégorie moins connectée représente un concept plus spécifique. Par exemple la catégorie d'« oiseau » est plus abstraite que celle de « perroquet ».

¹⁹⁶ Dans *La linguistique cartésienne*, Chomsky reprend cette idée de Humboldt. Par la suite il l'actualisera dans le contexte de la linguistique cognitive.

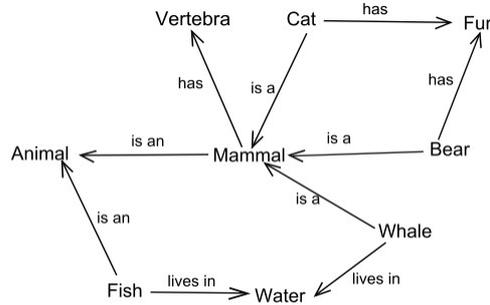


Figure 7
Réseau sémantique. Source : Creative Commons.

Concernant l'identification de la dynamique tonale, des modèles connexionnistes ont été élaborés. Ils partent systématiquement d'une organisation prédéfinie en trois catégories hiérarchisées : les notes, les accords et les tonalités. Cette organisation inhérente au système, se prête à une distribution selon un rapport d'inclusion hiérarchique plaçant les notes au niveau le plus bas, les accords – des triades majeures/mineures – au niveau intermédiaire, et l'assignation d'une tonalité comme catégorie d'ordre supérieur.

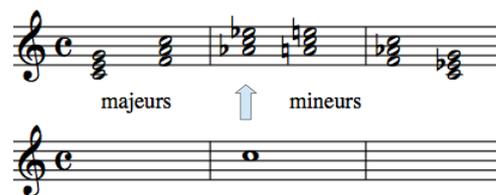
Simon (1968) développe un programme computationnel qui infère la tonalité à partir d'un *input* mélodique. Les performances de ce modèle appelé *Auditeur*, sont finalement assez limitées (Scarborough, Miller & Jones, 1989) notamment du fait qu'il n'est pas sensible à l'ordre d'apparition des notes. Or, comme a pu le démontrer expérimentalement Diana Deutsch (1984), la rétrogradation d'une mélodie peut impliquer un changement du centre tonal perçu (ex. 7).



Exemple 7
Variation du centre tonal par rétrogradation, d'après Deutsch, 1984.

En 1987 J. Bharucha propose MUSACT, un modèle qui sur une base statistique, infère la tonalité d'un extrait musical polyphonique. Ici on retrouve le principe de

l'association entre trois catégories hiérarchisées allant des notes aux tonalités, et qui serait évocateur de l'acquisition d'une compétence tonale par un apprentissage implicite – par acculturation. MUSACT se présente nonobstant comme une simplification, car le modèle concerne seulement des accords triadiques majeurs et mineurs, et exclut les tonalités mineures ; mais son fonctionnement paraît une simulation plausible de la représentation mentale chez l'auditeur (Bharucha, 1987b ; Tillmann, Bigand & Bharucha, 2000). Au niveau d'entrée sont représentées les 12 classes de hauteurs de la gamme dodécatonique tempérée ; chacune possède un potentiel d'activation sur les six accords qui la contiennent au niveau suivant (ex.8).



Exemple 8
Représentation de l'activation du premier vers le deuxième
niveau hiérarchique dans MUSACT.

A son tour, chaque accord activé va susciter l'activation des trois tonalités qui le contiennent ; dans l'exemple 8, les tonalités de *Do*, *Fa*, *Lab* et *Mib*, seront toutes activées par trois accords, mais comme on peut le remarquer, si la tonalité de *Mib* est activée, la note *do* qui constitue le seul *input* jusqu'à présent, ne fait pas partie de l'accord de tonique ni de celui de dominante dans cette tonalité ; il constitue un degré hiérarchiquement moins important. Afin de reconnaître cette dissymétrie entre la pertinence des accords et les tonalités activées, une réverbération de l'activation entre les trois niveaux, simulant un traitement à la fois ascendant et descendant a été incluse dans le modèle. La réverbération a lieu jusqu'à ce qu'un équilibre soit trouvé. Une troisième caractéristique qui contribue au réalisme de ce modèle, est la prévision d'un déclin exponentiel des différents nœuds activés après le retrait du stimulus. Cela permet de mimer le renouvellement de la mémoire à court terme.

Un pas en avant dans ce domaine est donné dès lors que la pondération et le calibrage des niveaux hiérarchiques ne sont pas dictés *apriori*, mais qu'ils sont reconstruits à partir de la reconnaissance des régularités inhérentes au *input* musical.

Cela est possible grâce à des algorithmes d'apprentissage (Kohonen, 1995) permettant qu'une organisation non préétablie émerge d'un nombre réduit de contraintes probabilistes ; c'est ce que Kohonen appelle l'auto-organisation. L'intérêt est de parvenir à un modèle spécifique à la musique tonale, tout en partant d'un principe de traitement général. Ce postulat est bien évidemment en cohérence avec le fait que, le système tonal étant un produit culturel, son apprentissage n'est pas génétiquement programmé, mais se fait grâce à un potentiel qui l'est.

Avec un modèle conservant les trois niveaux hiérarchiques – 12 notes, 24 accords et 12 tonalités –, et basé sur un algorithme d'apprentissage, Tillmann et *al.* (2000) parviennent à une efficacité comparable à celle du modèle MUSACT. Selon leurs études :

Les schémas d'activation du modèle MUSACT, originellement conçus d'après les contraintes de la théorie tonale, et prévus à l'origine comme idéalisation de l'état final du processus d'apprentissage, peuvent émerger de manière automatique par auto-organisation.¹⁹⁷

Les modèles probabilistes ont été fortement encouragés depuis les années 90, notamment sous l'influence de la théorie bayésienne (Dehaene, 2007) qui a permis d'approcher le domaine des calculs probabilistes sous un angle plus en accord avec le principe inductif de la perception. Si le calcul classique de la probabilité est fait sur la base des connaissances d'un état donné du monde, la théorie bayésienne permet, au contraire, d'inférer l'état du monde sur la base d'un nombre limité d'indices. Tenenbaum (Tenenbaum et *al.* 2011) résume l'intérêt de cette théorie en posant trois questions auxquelles elle pourrait aider à répondre: 1. Comment la connaissance abstraite guide l'apprentissage et l'inférence à partir de données éparses ? 2. Quelle forme prend la connaissance abstraite dans différents domaines et l'exécution de tâches ? 3. Comment est acquise cette connaissance abstraite ?¹⁹⁸ Ces questions concernent toutes l'apprentissage, ce qui a conduit les chercheurs à s'intéresser particulièrement au développement de l'enfant. Dans le domaine de la perception d'œuvres d'art, comme le pensait Hume, c'est la capacité d'apprentissage qui nous conduit à développer des

197 Tillmann et *al. op. cit.*, 2000, p. 896.

198 Tenenbaum et *al.* « How to grow a mind », *Science* n°331, 2011, p. 1279.

préférences esthétiques individuelles. Mais c'est aussi grâce à elle que nous pouvons toujours élargir notre goût au-delà d'un ensemble de croyances esthétiques étroites.

Un autre domaine qui stimule le développement de ce type de modèles est l'intérêt croissant pour l'intelligence artificielle, David Temperley propose en 2007 des modèles d'inférence des probabilités pour les différents paramètres musicaux comme le sont le mètre, la hauteur et la tonalité. L'inférence bayésienne a l'avantage qu'elle permet d'interpréter les probabilités en termes d'ambiguïté et de prédictions, ce qui lui donne un rôle majeur dans la recherche en neuropsychologie expérimentale. M. Pearce et G. Wiggins (2012) voient dans l'étude de l'attente en musique la manière d'approcher la question beaucoup plus vaste du fonctionnement de la capacité cognitive à prédire et anticiper par la formulation de probabilités ; compétence qui permet à l'homme d'établir un rapport stable avec son milieu. Ils proposent un modèle cognitif de l'attente mélodique (IdyOM) sur la base d'un apprentissage implicite statistique.

§

Concernant la musicologie analytique, il me semble que ces modèles ont un intérêt limité, car le bénéfice que le musicologue peut tirer dans un premier temps de la recherche sur la cognition musicale, consiste à s'éloigner de la perspective systématique et réductionniste qui domine la méthodologie en analyse musicale. La visée computationnelle des modèles qui relèvent d'une intelligence artificielle, néglige elle aussi l'aspect qualitatif de la perception en faveur et en raison du besoin qu'elle s'impose de « systématiser ». Ce n'est pas en passant d'un réductionnisme spéculatif à un réductionnisme numérique que l'esthétique va entrer dans l'équation de l'analyse musicale. Tout de même, ces modèles se révèlent être d'un certain intérêt heuristique pour la réflexion musicologique. Le danger étant d'en faire des outils méthodologiques qui auraient pour effet d'éloigner l'objet de l'analyse, des objectifs inhérents à la discipline musicologique.

D'une manière générale, pour rester plus près de l'expérience sensible et hédoniste, il serait avantageux pour le musicologue de s'intéresser aux principes cognitifs qui motivent les modèles en question ; tant ceux qui relèvent des processus d'apprentissage que de traitement d'un ou plusieurs paramètres du son. La modélisation,

c'est-à-dire l'aspect systématique lui-même, comporte le danger de masquer l'objet d'analyse, réduisant la musique à un outil d'illustration du modèle obtenu. Il faut reconnaître que l'engouement scientifique pour la musique dépasse de loin les perspectives de la musicologie, ce qui ne met pas en question le besoin d'une musicologie ouverte, intégrative et pluridisciplinaire.

Percevoir la grande forme

Les expériences qui traitent de la réalité perceptive des hiérarchies entre les notes d'une gamme asymétrique, ou entre les accords dans un contexte tonal, n'ont pas eu recours à des extraits musicaux d'une durée supérieure à quelques secondes. Le paradigme d'amorçage harmonique par exemple, utilisait des stimuli allant d'une paire d'accords, jusqu'à des séries de sept ou neuf accords ayant été composés spécifiquement pour ces protocoles expérimentaux. Le fait que ces expériences n'utilisent pas des extraits d'œuvres du répertoire, n'a pas été soulevé comme un problème susceptible de mettre en question l'acuité des résultats. La raison à cela est sans doute le fait que ces études ciblent un aspect restrictif de l'expérience perceptive. En effet, prendre la mesure de la composante hédoniste ne les occupe pas ; c'est la question de la représentativité cognitive des caractéristiques du stimulus qui est posée.

La découverte d'un parallélisme entre certains aspects de la théorie tonale et la représentation mentale d'énoncés musicaux simples, rend évidente l'existence d'un rapport entre la *musicalité* comme compétence d'ordre cognitif, et la tonalité comme sa manifestation culturelle. La tonalité comme *langage musical* est donc une réalité. Mais cela n'implique pas que tous les postulats théoriques par lesquels les musicologues décrivent le répertoire embrassé par la tonalité, ni même leur définition de cette dernière, soient scientifiquement corrects. Le risque que cela ne soit pas toujours le cas s'accroît inévitablement vis-à-vis d'un paradigme ontologique changeant comme celui qui nous occupe dans ce travail.

Un matériel expérimental d'une durée restreinte aura aussi permis aux chercheurs d'opérer entre les limites du présent psychologique (Fraisse, 1958), et de la mémoire à court terme (Miller, 1956 ; Baddeley, 2007). Or, l'un des postulats de la théorie tonale est qu'une organisation fortement structurée, tant sur le plan harmonique

(C. Deliège, 1984) que thématique (Schöenberg 1911, 1954 ; Schenker, 1935), garantit le maximum de cohérence à l'œuvre dans sa globalité. Tester de manière expérimentale la véracité de cette assomption théorique, signifie que l'on va évaluer l'efficacité esthétique dont nous avons parlé au premier chapitre. Ces études s'inscrivent donc dans le domaine de l'esthétique expérimentale. D'un autre côté, du fait de la longueur des extraits ainsi que du caractère hédoniste et subjectif de la tâche qui sera demandée aux participants, les capacités mnésiques et attentionnelles seront particulièrement sollicitées par ces expériences.

Nicholas Cook (1987) vise à évaluer la cohérence tonale dans une expérience où il fait entendre des pièces d'une durée allant de 30 secondes jusqu'à 6 minutes, dans lesquelles la tonalité finale a été modifiée de telle sorte qu'elle ne coïncide plus avec la tonalité de départ. Demandant aux participants de noter la pièce sur des échelles de cohérence et complétude, Cook n'obtient des résultats en accord avec le principe théorique, que pour les pièces d'une durée de 30 secondes, ce qui l'amène à conclure que « l'unité tonale d'une sonate est de nature conceptuelle plutôt que perceptive, et cela en contraste avec l'unité, quant à elle perceptive, d'une phrase seule. »¹⁹⁹ Karno et Konecni (1992) ont conduit une expérience qui non seulement concerne la cohérence tonale, mais aussi thématique. Pour ce faire ils ont utilisé le premier mouvement de la *Symphonie en sol mineur* K. 550 de Mozart. Le choix de ce mouvement avait été motivé par la critique adressée par R. Batt à une expérience publiée par Konecni et Gotlieb en 1985. Dans cette première publication les chercheurs permutent les différentes sections des *Variations Goldberg* de J. S. Bach et cherchent à enquêter sur l'effet de cette manipulation sur la perception de la grande forme. Batt affirme à juste titre que le choix des *Variations Goldberg* n'est pas le plus approprié pour le but que les expérimentateurs se donnent, et suggère à ce propos le premier mouvement de la *Symphonie K. 550*. Karno et Konecni (1992) acceptent le défi et procèdent de la manière suivante : le mouvement est coupé en neuf sections ayant une cohérence tonale interne. Cinq versions disposant les neuf sections dans des ordres différents mais incluant la version originale, sont présentées aux participants. Ils doivent ensuite les qualifier selon trois échelles bipolaires sur les critères suivants : 1) plaisant vs. déplaisant, 2) intéressant vs. inintéressant et 3) envie de posséder ou non une copie de l'enregistrement. Les quatre

199 Nicholas Cook, 1987, p. 204.

versions altérées comportent des niveaux graduels d'éloignement vis-à-vis de l'ordre original. Par conséquent, si la cohérence perceptive était significativement plus importante pour la version originale, une réduction graduelle dans la notation des versions devrait s'ensuivre. Or, les résultats statistiques ne permettent pas de corroborer l'hypothèse de cette tendance.

It is important to keep in mind that Version 3 was a random arrangement of all nine sections ; thus, it presented the greatest opportunity for the detection of structural changes. Still, it was rated highest overall in Order *B* and was significantly preferred over another non-original, yet much less altered versions.²⁰⁰

Dans la même publication, une deuxième étude est conduite avec le même matériau, mais cette fois les participants sont des musiciens : 11 étudiants de la faculté de musique de l'université de Californie à San Diego. Les résultats n'ont pas montré une meilleure performance dans ce groupe par rapport à celui de la première étude.

Tillmann et Bigand (1996 ; 2001) ont poursuivi les expériences dans ce domaine par une étude comparative entre trois pièces dont la structure avait été drastiquement modifiée. La *gigue* de la première *Suite française* de Bach, l'*Allegro* de la *Sonate* KV 570 de Mozart et la *gigue* de la *Suite op. 25* de Schoenberg ont été sectionnées en 21, 29 et 27 extraits respectivement. Seulement deux versions ont été utilisées : la version originale et la version présentant tous les extraits dans l'ordre inverse. Les participants ont été répartis en deux groupes ; l'un écouta la version originale tandis que l'autre fut testé sur la version inversée. Les participants devaient ensuite qualifier chaque pièce sur 27 échelles sémantiques bipolaires – ex : détente/tension ; déplaisant/plaisant ; douceur/agressivité, etc. Une comparaison confrontant les qualifications des deux versions n'a montré qu'une très faible variation. À la fin de l'expérience les participants ont été informés du protocole et on leur a demandé quelle version ils pensaient avoir entendu. Pour la version originale, 77% ont répondu correctement, tandis que seulement 43% des participants ont reconnu avoir entendu une version altérée.

200 M. Karno & V. Konecni, "The effect of structural interventions in the first movement of Mozart' *Symphony in G Minor* K. 550 on aesthetic preference." *Music Perception*, 10, 1992, p. 67.

R. Granot et N. Jacoby (2011a, 2011b) apportent davantage d'évidence contre cette hypothèse théorique qui stipule que la structure tonale globale, et la structure thématique à grande échelle, sont des réalités perceptives responsables au plus haut degré de la valeur esthétique d'une œuvre. Ils imaginent une méthodologie très originale où les participants, qui jusqu'à présent avaient eu un rôle passif, deviennent très actifs. Deux mouvements en forme sonate sont utilisés: le premier mouvement de la *Sonate* K. 570 de Mozart et celui de la sonate Hob. XVI-34 de Haydn, sont découpés en 10 et 8 segments respectivement. Les participants sont mis au courant de l'altération qu'a été faite et sont invités à réordonner la pièce à partir d'un enregistrement où ces segments sont présentés dans un ordre aléatoire. Le protocole pour les deux études est le même.

Parmi les participants, différents niveaux de formation musicale étaient représentés. Sur un total de 82 sujets pour l'étude sur la sonate de Haydn, 31 témoignaient d'une pratique musicale de plus de 7 ans, et 45 avait une formation nulle ou négligeable. Pour chacune des expériences seulement deux participants ont réussi à reconstituer le mouvement original ; il s'agissait à chaque fois de sujets avec une formation musicale solide. La plupart des sujets ont eu une performance particulièrement faible, n'enchaînant correctement que deux ou trois segments, et cela malgré le fait que 20 participants avaient plus de neuf ans de pratique musicale et plusieurs parmi eux ont reconnu avoir affaire à une forme sonate. Néanmoins une analyse de la superstructure a permis aux chercheurs de rendre compte d'une sensibilité importante pour la structure tripartite ABA : les participants ont montré par une tendance significativement plus élevée que le hasard, une préférence à placer les segments moins stables vers le milieu. Nonobstant, ces études conduisent à croire que l'organisation tripartite est facilitée par une sensibilité envers la symétrie, plutôt que par la hiérarchie tonale comme le postule la théorie musicale.

Si le retour à la tonalité d'origine n'est pas un gage de cohérence perceptive comme le prétend la théorie musicale, alors il correspond, comme le suggère Cook (1987), à un schéma de « nature conceptuelle ». La question se pose de savoir si la facilitation de la forme en trois parties avec au milieu une section moins stable et un retour – rappel – vers la fin, correspond – et si c'est le cas, dans quelle mesure – à la projection d'un acquis culturel ou d'une préférence innée pour la symétrie. Bien qu'il faille admettre le fait qu'au bout du compte, le produit culturel est lui aussi, au même

titre qu'une prédisposition génétique, un produit de la nature. Car comme le dit Edgar Morin dans le contexte d'une « sociogenèse » :

« tout bond qualitatif en avant de la culture et tout bond qualitatif en avant du cerveau s'entre-favorisent et l'évolution socioculturelle joue un rôle décisif dans l'évolution biologique qui conduit à sapiens. »²⁰¹

L'expérimentation avec la grande forme a connu une adaptation musicologique intéressante en France avec les travaux de Michel Imberty et Philippe Lalitte entre autres. Ces travaux seront commentés dans le dernier chapitre de cette thèse lorsque l'analyse musicale sera au centre de notre attention.

4.3 Mesurer l'émotion... analyser l'émotion ?

Les recherches expérimentales en psychologie de la musique que nous avons présentées dans ce chapitre, ont eu comme objectif de dévoiler les mécanismes qui nous permettent de donner une réalité cognitive au son et à la musique. Les acquis dans ce domaine apportent un nombre toujours croissant d'évidences qui participent à une meilleure compréhension de la cognition dans des domaines aussi divers que la mémoire, le repère spatial, le groupement perceptif, l'apprentissage, l'attention, entre autres. Le musicologue qui examine ce travail scientifique peut y voir une instrumentalisation de la musique tantôt par la psychologie cognitive, tantôt par la neurologie ou l'informatique, sans observer un véritable apport à la discipline musicologique. Cela reste une perspective juste dans un domaine musicologique traditionnel où la méthode expérimentale ne compte pas parmi les outils de travail, ce qui rend la discipline imperméable aux acquis atteints par cette méthode (Narmour, 1978). Mais aujourd'hui le constat du développement de la cognition musicale, avec celui de l'esthétique scientifique depuis Fechner (1876) et celui plus récent de la neuroesthétique (Zeki, 1999 ; Chatterjee, 2014) s'impose du seul fait de son ampleur. Il y a là un ensemble de connaissances qui sont à la portée du musicologue, et qui l'invitent à

201 Edgar Morin, *Le paradigme perdu : la nature humaine*, Paris, Seuil, 1973, p. 91.

accepter le pari d'un terrain de recherche ouvert au dialogue transversal entre des disciplines et des méthodes diverses. C'est la perspective que nous défendons depuis le début de ce travail, et dont l'une des nombreuses conséquences concerne la musicologie analytique. En effet, dans ce contexte l'analyste observe comment son centre d'intérêt se déplace, de « la musique » en tant que catégorie historique et culturelle spécifique, vers la « musicalité humaine » comme catégorie relevant d'une compétence universelle chez l'humain.²⁰² Cette notion de « musicalité humaine » qui mobilise nécessairement celle de communication inter-subjective (Imberty, 2007, p.7), pose au musicologue des questions nouvelles sur le plan méthodologique. En reconnaissant à cette musicalité humaine le statut d'interface communicationnelle inter-subjective, les œuvres musicales – qui se définissent traditionnellement en musicologie par leur contexte historique et géographique d'origine –, se retrouvent actualisées dans un paradigme qui les considère comme moyen et non comme fin, car la « musicalité » en question se manifeste à travers la perception de l'œuvre, c'est-à-dire dans un espace/temps autre que celui de l'objet culturel compris comme artefact. Reconnaître l'intérêt musicologique de l'étude de la musicalité humaine, revient à reconnaître aux œuvres une dimension analysable qui dépasse leur catégorie historique. L'actualité anhistorique et universelle de cette musicalité humaine, fait de l'œuvre perçue l'intermédiaire entre l'écoute *pour-soi* comme expérience phénoménologique individuelle et intime, et le processus de création qui date et contextualise l'œuvre, en faisant un objet culturel. L'intérêt pour la *musicalité* suppose donc une redéfinition de l'objet musical et questionne les frontières de la discipline musicologique, à la fois sur le plan heuristique et méthodologique.

C'est justement dans un contexte communicationnel, impliquant la médiation d'un message entre une première instance émettrice et une deuxième réceptrice, que les expériences citées ci-dessus montrent leur aspect restrictif, car elles ne visent pas le contenu même de l'acte perceptif mais seulement sa forme et ses conditions. Cela a été le travail de l'esthétique scientifique depuis Fechner (1876), que d'accorder un statut scientifique à la dimension hédoniste par laquelle le contenu esthétique se manifeste. L'expérience sensible et subjective de celui qui perçoit l'œuvre d'art est nécessairement dépendante d'un processus de décryptage qui engage la totalité de la chaîne de

202 Michel Imberty, dans son introduction à *Temps, geste et musicalité*, dont il est co-éditeur (2007), fait une présentation de ce concept qu'on retrouve dans des travaux de Stephen Malloch (1999) et Colwyn Trevarthen (1999) formulé comme musicalité communicative.

communication. C'est justement là, dans cette continuité striée entre le message reçu et le message conçu, que le musicologue trouve un domaine qui le concerne au plus haut degré, à savoir : la question du sens de l'œuvre musicale en tant qu'il est perçu par l'auditeur, et contenu dans ce produit culturel complexe qu'est l'objet musical.

Le parallélisme prôné depuis Baumgarten entre une connaissance sensible d'un côté, et une connaissance logique de l'autre qui se mirent sans jamais se toucher, a été repensé grâce à l'étude scientifique de l'émotion (R. Dantzer, 1992, 1993 ; D. Evans & P. Cruse, 2004 ; Cyrulnik, 2000). Les travaux de Damasio (1996 ; 1999) permettent de remplacer ce parallélisme par un prolongement qui, partant de l'évidence somatique accompagnant l'émotion, va jusqu'à atteindre la raison et le *logos*. Les études qui visent la réponse hédoniste ne s'inscrivent donc pas moins dans le champ de la cognition ; en fait, la cognition, l'émotion, ainsi que le niveau somatique, se retrouvent comme composantes d'un même phénomène perceptif. Seulement leur étude requiert des protocoles expérimentaux différenciés.

Pour cibler la réponse hédoniste les chercheurs ont eu recours à des techniques de mesure physiologiques – rythme cardiaque, conductance de la peau –, comportementales – persistance du regard – et verbales. Ils cherchent à décrire des états et des tendances émotionnelles dans un espace bidimensionnel : *valence-arousal* – valence et éveil ou excitation – qui permet de rendre compte de la granularité d'un état émotionnel donné. L'éveil, – *arousal* – fait référence au niveau d'excitation du sujet, et peut être inféré à partir d'une mesure physiologique comme la variation dans la conductance électrique de la peau, la périodicité respiratoire où des palpitations cardiaques, aussi bien que par l'observation de l'activité neuronale en IRMf.²⁰³ L'éveil peut aussi être observé dans le comportement du sujet, notamment par les fluctuations du ton de sa voix, ou ses gestes faciaux. Mais le niveau d'éveil ne détermine pas à lui seul la nature de l'émotion, c'est-à-dire sa *valence*. La valence est donc la dimension du plaisant et du déplaisant, de l'agrément et du désagrément qui est au cœur de la naissance de l'esthétique. Elle est pourtant proposée par l'esthétique scientifique comme un paramètre constitutif de l'émotion, et ordonnée de manière graduée. Cet espace bidimensionnel aura permis en 1980 à James Russell de cartographier différents états émotionnels humains en les associant à des seuils d'éveil et valence (voir fig. 8).

203 Image par résonance magnétique fonctionnelle.

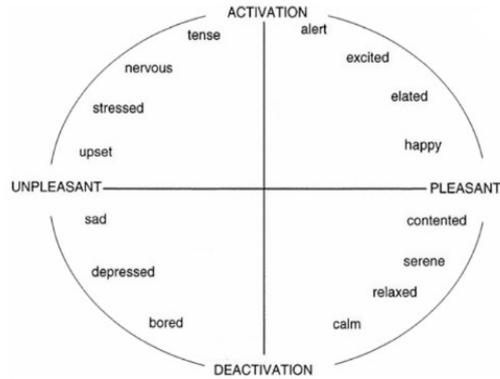


Figure 8
 « the circumplex model of affect », D'après, J. Posner, J. Russell
 & B. Peterson (2005).

Les études de D. Berlyne ont permis d'établir un lien de causalité entre l'éveil et la complexité relative du stimulus. Cette corrélation apparaît dans une approche où l'œuvre d'art est identifiée au signal dans le cadre de la théorie de l'information. Les catégories de redondance et d'incertitude qui permettent de repérer la quantité d'information d'un signal transmis, sont associées à des caractéristiques formelles chargées d'un potentiel esthétique : l'unité, l'ordre et la cohérence structurelle sont associés à la redondance, tandis que le tension et la variété sont en relation avec l'incertitude (voir D. Berlyne, 1974, p. 19). La complexité dans ce contexte apparaît comme un paramètre déterminant amplement la fluctuation de l'éveil émotionnel : « As expected, the rated pleasingness of relatively complex patterns was found to increase and then decline, while that on relatively simple patterns declined from the start. »²⁰⁴

Cette relation entre complexité relative et niveau d'éveil, se révèle être une expression de la motivation du sujet, ou plus exactement de son intérêt. C'est-à-dire que le niveau de complexité peut soit motiver le sujet soit le décourager à l'engagement perceptif. Berlyne étudie amplement cette relation dans le domaine visuel et arrive à la conclusion que l'intérêt augmente avec une complexité qui s'amplifie. Mais une rupture se produit dès lors que la complexité devient trop importante, portant l'intérêt vers un

204 Daniel Berlyne, *op. cit.*, p. 175.

déclin. Le musicologue remarquera que la gestion de la forme musicale par le compositeur est en relation intime avec cette capacité de l'auditeur à rester intéressé. Une musique qui fluctue entre le haut et le bas de la moitié droite de la figure 8, semblerait particulièrement propice à interpeller l'attention de l'auditeur.

Un seuil pour l'expérience esthétique

Si la musique a la capacité de communiquer des affects, c'est qu'elle a le pouvoir de moduler le niveau d'éveil de notre système nerveux. Sans une marge de contrôle sur ces deux manettes de notre vie affective qui sont l'éveil et la valence, la musique ne parviendrait pas à nous émouvoir. C'est un constat banal que de dire que la musique est en mesure de nous faire passer d'un état affectif à un autre ; mais en disant cela on reconnaît à la musique un pouvoir d'intrusion d'autant plus puissant que le changement d'état émotionnel qu'elle induit échappe souvent au contrôle rationnel chez l'auditeur. C'est une caractéristique de la musique qui a nourri l'imaginaire populaire. Comme le raconte la fable du *Joueur de flûte de Hamelin*, dont les mélodies exerçaient un pouvoir hypnotique chez les rats mais aussi, quand il le voulait, chez les enfants. L'étude scientifique de la sensation et du plaisir hédoniste pose la question que la fable recueillie par les frères Grimm n'arrête pas de susciter. En quoi les mélodies du joueur de flûte de Hamelin sont-elles différentes de celles du flutiste banal ? A partir de quel moment la sensation agréable se mue-t-elle en magie puissante ?

S. R. Livingstone et W. Thompson (2013) cartographient des attributs musicaux tels que la hauteur relative, la vitesse, l'intensité, la simplicité ou la complexité, à l'intérieur de l'espace délimité par les deux axes de l'éveil et la valence. Ils se basent sur la correspondance statistiquement marquée entre ces attributs et un état affectif donné, et s'appuient sur des données recueillies dans une centaine d'études empiriques. Il en résulte par exemple, qu'un rythme lent tend vers une position basse dans l'axe vertical de l'éveil et une position moyenne – neutre – sur l'axe horizontal de la valence ; les rythmes rapides vont tendre à une position inverse. La complexité, qui peut être représentée par une écriture contrapuntique très savante, tend vers une valence négative et un éveil en dessous de la moyenne.

Le fait de modifier une œuvre musicale en la faisant passer du mode majeur au mode mineur, en ralentissant le *tempo* et en diminuant son niveau dynamique général modifie le message émotionnel perçu de la musique dans le sens de la joie vers la peine.²⁰⁵

Cette mesure physiologique de la réponse émotionnelle à la musique, et à l'art en général, pose la question du seuil de l'expérience esthétique. Si chez Kant la différenciation est nette entre l'*agréable* et le *beau* – seul ce dernier est esthétique –, il y a là une différence qui n'est pas de degré mais de nature, car l'*agréable*, contrairement au *beau*, est pour Kant un concept relatif à un intérêt. Comme on l'a déjà discuté dans le deuxième chapitre, c'est l'approche humienne du goût qui permet de penser une sorte de gradation de l'expérience esthétique, car chez le philosophe écossais, c'est la question du degré de délicatesse du goût qui détermine la valeur du jugement esthétique. Tout de même, Hume ne nous permet d'établir un seuil que dans un espace mono-paramétrique, celui du jugement ; tantôt celui de l'expert, tantôt celui du dilettante. La présomption d'une connaissance sensible est donc encore mesurée par un marqueur conceptuel : je ressens donc je juge ! Or, l'apparition d'un marqueur sensoriel comme l'éveil, permet de poser la question de l'existence d'un seuil pour l'expérience esthétique de manière plus directe.

Bien que la représentation bidimensionnelle de la réponse hédonistique propose une mesure physiologique : l'éveil, et une autre psychologique : la valence, on ne saurait pas y attribuer un seuil ni au *beau* kantien ni au *sublime* humien. En effet, qu'un état émotionnel possède une valence jugée négative ne veut absolument pas dire qu'il soit impropre à l'expérience esthétique ; et cela vaut également pour un état d'éveil faible et vice-versa. L'autrement dit, l'épouvante d'un tableau de Goya est un sentiment esthétique au même titre que la gaîté morne d'un tableau de Watteau, ou la complaisance dans l'absurde d'un *Ballon Dog* de Jeff Koons. Puisque la perception de la beauté artificielle est soumise aux aléas de la culture, nous ne pouvons pas lui attribuer une identité strictement définie sur les plans physique et psychique. Mais si la définition de l'esthétique comme connaissance sensible a encore quelque chose de juste, il serait

205 Livingstone & Thompson, « L'apparition de la musique de la théorie d'esprit » I. Deliege, O.Vitouch & O.Ladinig (eds.), *Musique et Evolution*, Belgium, Pierre Mardaga, 2009, p. 52.

inadéquat de considérer que l'évidence à la fois psychologique et physiologique de la concomitance entre l'expérience esthétique et un vécu émotionnel – ce qu'Imberty appelle la « trame temporelle de ressentis » (1997) –, ne témoigne aussi d'une relation entre la manière dont ce ressenti émerge et l'objet externe sur lequel s'attarde notre perception.

Une hypothèse contraire, excluant le caractère nécessaire de la relation entre l'émotion et la contemplation esthétique, postule que pour reconnaître l'émotion caractéristique d'une musique il ne serait pas nécessaire d'être soi-même affecté par l'émotion en question, a été posée par les défenseurs d'une théorie de l'expression musicale basée sur la ressemblance. Peter Kivy (1980) et Stephen Davies (1994) soutiennent que la musique tire son pouvoir expressif de sa ressemblance avec la manière comme les humains utilisent leur langage corporel et vocal – non-sémantique – pour communiquer leurs états émotionnels. Mais dire que l'éveil d'une émotion repose sur la ressemblance c'est avant tout identifier l'acte perceptif à une tâche cognitive de reconnaissance. Tel est le cas de la lecture d'une liste de mots signifiant des émotions différentes ; on n'a certainement pas de difficulté à reconnaître le sens du mot *bonheur*, sans nécessairement ressentir un bonheur particulier au moment de sa lecture. Mais il y a, dans une théorie fortement axée sur la ressemblance, la supposition d'une forme d'éveil très atténuée, voir nulle, et qui correspond à une représentation stéréotypée et symbolique de l'émotion. Lorsque Davies dit : « écouter une émotion en musique est une situation analogue au fait de reconnaître la tristesse dans un masque qui traditionnellement représente la tragédie », ²⁰⁶ il ne peut mieux illustrer cette dérive. On doit donc se demander si la *reconnaissance* d'une émotion est un réquisit à la bonne réception du message d'une musique.

Comme la psychologie l'a montré (Perruchet, 1988 ; Ninio, 2011), la reconnaissance est un traitement cognitif de type descendant – *top-down* – qui dans la vie quotidienne a l'effet avantageux de nous libérer de la nécessité d'une contemplation trop attentive. Dans le contexte de la perception banale, la capacité à reconnaître les situations et les objets de notre entourage libère nos ressources cognitives plus qu'elle ne les engage. Alors on doit se poser la question suivante, est-ce que la contemplation esthétique est un état perceptif banal ? Tom Cochrane (2010) s'oppose à Kivy et Davies

206 Stephen Davies, « Contra the Hypothetical Persona in Music », in *Emotion and the Arts*, M. Hjort & S. Laver ed., Oxford University Press, 1997, p. 97.

avec l'argument que la ressemblance avec le langage ancestral – corporel, gesticulatoire, etc. –, n'épuise pas l'ampleur expressive de la musique. Selon Cochrane un lien avec l'état émotionnel actuel de l'auditeur s'impose, ce qui le conduit à adhérer à une définition de l'émotion en phase avec celle de Damasio.

I think that these resemblances are a means for music to provide a deeper resemblance to the feeling of an emotion, not merely it's outward appearance. Emotions are constructed by patterns of bodily changes and their experience is centrally characterized by the feeling of those bodily changes. Given this, it is intuitive to suppose that if music is so good at expressing emotions, then it should be because it captures the experience of undergoing bodily changes.²⁰⁷

On voit bien que la question du seuil de l'expérience esthétique ne se limite pas à l'identification langagière d'émotions, car une telle identification peut avoir lieu sans qu'il y ait un engagement contemplatif profond de la part du sujet ; il ne fait que reconnaître des symboles. L'impossibilité tant de la philosophie que de l'esthétique expérimentale à saisir individuellement l'ombre d'un seuil à partir duquel l'émoi devient sublime, nous amène à adhérer à une idée déjà émise par A. Kessler et K. Puhl : « Le sens et l'émotion en musique ne peuvent être décrits de manière objective qu'en ignorant les contingences subjectives qui rendent l'expérience musicale possible ».²⁰⁸ Cette assomption n'est finalement que le rappel du vide ontologique qui sépare la stabilité du logos de l'errance du sensible ; un vide pour lequel le rapport par l'analogie n'a jamais été autre chose qu'un *principe régulateur*. Vouloir traduire la connaissance sensible dans les termes d'une objectivité claire, se révèle être une entreprise absurde. En se fondant implicitement sur la négation de l'intelligibilité du sensible, l'objectif de l'objectivité est raté. Le paradoxe n'est donc qu'apparent, car la description subjective du subjectif n'est pas un pari insurmontable.

Si l'enjeu est donc de trouver un marqueur subjectif mais communicable de notre résonance affective face à l'œuvre d'art, la réponse est peut-être la stimulation

207 Tom Cochrane « A simulation theory of musical expressivity » in *Australasian Journal of Philosophy*, vol. 88:2, p. 200.

208 Annekatriin Kessler & Klaus Puhl, « Subjectivity, Emotion, and Meaning in Music Perception » *Proceedings of the conference on Interdisciplinary Musicology*, R. Parncutt, A. Kessler & F. Zimmer (Eds) Graz, 2004. (on line), p. 1.

sensible elle-même, car l'art est en soi un langage inter-subjectif fait de stimuli sensoriels. La contemplation esthétique que nous avons définie dans le deuxième chapitre comme un état introspectif allo-centré, n'est pas un état subjectif cloisonné, car il est assujéti à l'objet contemplé par la chaîne de communication dont il est partie intégrante. Une connaissance sensible acquise dans le cadre d'un tel échange, est susceptible d'être extériorisée à son tour par un processus créateur de même nature ; c'est l'hypothèse qui sera développée dans la dernière partie de ce travail dans l'optique d'une analyse à la fois créative et empirique.

Partie

II

Vers des outils d'analyse à l'échelle humaine

Chapitre 5

De l'inéluctable en analyse musicale

5.1 Cibler l'objet de l'analyse

Dans la première partie de ce travail, le phénomène musical a été approché d'une manière diversifiée, suivant la richesse des modes d'existence qui caractérisent la musique occidentale dans toutes ses instances. Rien de plus décourageant pour l'analyste que de devoir se représenter l'objet de son intérêt par le biais d'une pluralité disciplinaire, notamment lorsque celle-ci n'aboutit pas à une image synthétique, mais offre une variété de vues perspectives. La motivation pour la conservation de l'engagement dans cette approche, comme je l'ai déjà souligné, est le choix délibéré mais justifiable de considérer la discipline musicologique comme nécessairement dépendante d'une définition ontologique de la nature humaine. La musicologie, en tant que branche des sciences humaines, permet et justifie ce rapport de filiation qui place nécessairement la musique dans une situation d'inclusion, et résulte dans l'implication mutuelle entre l'homme vivant et la globalité du phénomène musical. Seulement, cette perspective contrarie la répartition des différents champs d'études musicologiques dans des catégories bien distinctes comme celles proposées par Guido Adler, car l'aspect humain parcourt de manière transversale chacun des domaines qui décomposent la musicologie en méthodes et doctrines distinctes. Il faut en outre accepter que si les concepts par lesquels nous définissons l'humain sont appelés à changer – voire à évoluer –, alors un effet sismique proportionnel à ce changement affectera les superstructures qui constituent notre connaissance dans l'ensemble des sciences humaines.

Les concepts qui ont été utiles pour ordonner les choses acquièrent une autorité telle sur nous que nous oublions leur origine terrestre et les acceptons comme une donnée inaltérable. Ainsi viennent-ils comme s'ils avaient l'étiquette de nécessités de la pensée, de données *a priori*, etc. La voie du progrès scientifique et souvent fermée pour longtemps par de telles erreurs.²⁰⁹

209 Albert Einstein, cité dans : Alain Berthoz, *La simplicité*, Paris, Odile Jacob, 2009, p. 7.

Tenant le substrat humain comme un fil d'Ariane, on est forcé de contester l'autonomie qu'Adler attribue aux différentes parcelles de la discipline musicologique. Un paradigme musicologique qui accepte de positionner l'objet de son étude dans la perspective de *L'unité de l'homme*²¹⁰ et de la complexité du vivant, aboutit à une modification de la discipline par la dissolution de ses sujets traditionnels dans des problématiques qui la dépassent, ou plutôt, qui la traversent. Tout de même, il y a dans ce paradigme la promesse de réponses nouvelles à des questions latentes, qui n'auraient été que partiellement comprises, ou inhabilement formulées. Ce que l'on se propose de faire dans la suite de ce travail, est de faire apparaître certaines de ces problématiques, puis d'interroger les conséquences que la pensée analytique doit en tirer.

Dans le troisième chapitre la question des modalités d'existence de l'œuvre musicale a été amplement traitée. On a dégagé une hétérogénéité modale qui accuse une pluralité ontologique nous empêchant de formuler ce qui serait une définition commode mais fatalement réductrice du phénomène musical. La partition par exemple, vue à travers le prisme de l'homme vivant, se trouve être avant tout le témoignage d'une dissociation inévitable entre d'un côté le temps et les outils de l'écriture, et de l'autre le temps et les outils de l'écoute. Y a-t-il des outils dans la musicologie traditionnelle pour traiter cet écart ? La réponse est non, puisque ce problème n'apparaît pas dans une discipline compartimentée, où l'écoute est le domaine spéculatif de l'esthéticien, tandis que l'écriture concerne la machine démonstrative de l'analyse formelle.

Ramenées à l'homme vivant, et particulièrement au sein de l'approche contemporaine portée par les sciences cognitives, les catégories intra-disciplinaires de la musique sont dissoutes dans un contenant anthropomorphe. Cette mutation a des conséquences importantes du point de vue académique, car les catégories créées et développées par la discipline, celles par lesquelles nous pensons la musique aujourd'hui, acquièrent un sens relatif qu'il devient nécessaire de préciser. Il s'agit, notamment pour l'analyse musicale, d'assumer le défi que Otto Laske définit en ces termes :

210 C'est le titre de l'ouvrage édité par Edgar Morin et Massimo Piattelli-Palmarini, où sont repris l'essentiel des communications du colloque du même nom qui eut lieu en septembre 1972 à l'abbaye de Royaumont. Ce colloque regroupait des psychologues, sociologues, éthologues, médecins, biologistes, et neurologues, parmi lesquels, des noms aussi importants que Jacques Monod, Jean-Pierre Changeux, Serge Moscovici, en plus d'Edgar Morin.

Music creates coherence only in terms of its function in a time flow. Hence musical structures cannot be treated as static or reversible. Musical structures cannot be subjected to well-formedness criteria merely on the syntactic level. They cannot be identified with visually occurring structures in notation. The challenge in music theory is to develop a methodology that incorporates this paradox.²¹¹

La définition d'une catégorie comme celle de tonalité par exemple, ne sera pas la même si l'on se réfère à sa présence notée, ou à sa réalité perceptive. La notation donne à la catégorie de tonalité une dimension historique qui n'est pas nécessairement présente à l'audition ; dans la pièce *In C*, de Terry Riley, certaines formes mélodiques peuvent donner lieu à une catégorisation perceptive en termes de tonalité. Mais une écoute qui néglige l'aspect fonctionnel de l'harmonie tonale pour se concentrer sur le timbre,²¹² ne ferait peut-être pas appel à la même catégorie perceptive. La partition, quant à elle, malgré sa construction inhabituelle, manipule un ensemble de symboles qui renvoient d'une manière ou d'une autre à la notion de tonalité : le titre de l'œuvre, *In C*, semble jouer sur une ambiguïté : il s'agit de comprendre l'œuvre comme étant « en *do* » ? ou sur la note *do* ? En même temps, grand nombre des 53 cellules qui composent la pièce, évoquent, au moins dans un sens iconographique, l'appartenance au mode de *do* majeur (ex.1).



Exemple 1
D'après *In C* de Terry Riley, cellules 11, 29 et 31 successivement.

211 Otto Laske, « Toward an explicit cognitive theory of musical listening », *Computer Musical Journal* Vol. 4.2, 1980. p. 73.

212 Stefan Kostka commente cette pièce dans le chapitre qu'il consacre au minimalisme dans *Materials and Techniques of Post-Tonal Music* (Pearson, 2012). Tout en l'identifiant au langage tonal, Kostka insiste sur le fait que c'est le caractère indéterminé dans la durée des plages sonores et la rareté des nouveautés, qui constituent « les événements les plus importants de la pièce » (p. 303).

Dans le répertoire du début du XXe siècle, alors que justement la volonté de certains compositeurs de l'avant-garde était de défier les principes de la tradition tonale, se pose la question de définir les critères qui nous permettraient d'identifier une œuvre comme étant encore tonale, ou comme inaugurant ladite « atonalité ». Un siècle plus tard cette question reste encore d'actualité car on est loin de l'unanimité à l'égard des analyses contemporaines de ce répertoire. L'étude du corpus d'œuvres librement atonales – pré-sérielles – de l'école de Vienne, par exemple, conduit à des impasses de type grammatologique²¹³, qui restent insurmontables tant que la notion même de tonalité dans sa relation aux différents modes d'existence de la musicale, n'est pas appréhendée par le discours analytique.

Lors de l'analyse d'une pièce comme le quatuor *op.* 10 de Schoenberg, la notation heptatonique, en recélant la tradition d'une écriture qui remonte à Guido d'arezzo, contredit une pensée révolutionnaire et nouvelle.²¹⁴ C'est du moins une clé de recherche qui apparaît évidente lorsqu'on distingue le mode d'existence de la partition de celui de l'objet acoustique perçu. Par la radicalité esthétique de cette œuvre, encore plus évidente dans le quatrième mouvement, Schoenberg réagit avant tout contre les habitudes d'écoute d'une bourgeoisie, certes mélomane, mais d'un goût décadent. Il propose à l'auditeur d'oser sentir l'air « *von anderem Planeten* ». ²¹⁵ Il y a là un paramètre historique qui n'est pas renseigné sur la partition, mais qui devrait être considéré lorsqu'il s'agit d'examiner une œuvre si caractéristique d'une telle conjoncture historique. Lorsque Walter Frisch se penche sur les premières mesures de ce célèbre mouvement – qui inaugure pour beaucoup l'abandon de la tonalité –, il est évident qu'il attribue la plus grande importance à l'aspect notationnel, car il interprète les intervalles mélodiques de quinte à l'alto et au violoncelle (exemple 2) comme des « structures tonales conventionnelles ». ²¹⁶ Frisch ne semble pas conscient qu'en faisant cela, il laisse le

213 La « grammatologie » est définie par Derrida, comme la science générale de l'écriture.

214 On oublie souvent que Schoenberg, conscient de l'incongruence entre le système notationnel et une écriture dodécaphonique, propose en 1924 un nouveau système de notation qui s'émancipe du carcan heptatonique. Voir *Le style et l'idée*, titre VII.

215 « Ich fühle luft von anderem Planeten » dit la première phrase du poème *Entrückung* de Stefan George que Schoenberg met en musique dans ce mouvement.

216 Dans son ouvrage *The Early Works of Arnold Schoenberg* de 1993, Walter Frisch ne dissocie pas les modes d'existence qui distinguent la partition de l'œuvre perçue, ce qui le conduit à formuler des assertions qui, comme c'est le cas ici, ne permettent pas une compréhension cohérente du fragment concerné par l'analyse.

système notationnel décider tout seul de la présence ou de l'absence de tonalité, car il ne se pose pas la question suivante : si l'outil de notation musicale est heptatonique, comment établir à partir de quel moment le dodécaphonisme ou quelque chose d'autre importe la tonalité ?

The image shows a musical score for four instruments: Violin 1, Violin 2, Viola, and Cello. The score is in common time (C) and consists of four staves. The Violin 1 part features a complex, rhythmic melody with many accidentals. The Violin 2 part has a similar rhythmic pattern but with different pitch contours. The Viola and Cello parts provide a more melodic and harmonic foundation, with the Cello part featuring a prominent bass line. The overall texture is dense and intricate, characteristic of Schoenberg's atonal style.

Exemple 2
Arnold Schoenberg, op.10,. 4° mvt, mesure 3.

Dans une œuvre comme le quatuor op. 28 de Webern, de laquelle on pourrait presque dire que la notation ne fait qu'exécuter un projet sériel préalablement déterminé, on observe des rencontres contrapuntiques identifiables à des enchaînements d'accords hautement représentatifs du langage tonal. Jean-Louis Leleu, dans une étude très rigoureuse du premier mouvement, signale ces quelques étincelles de tonalité qui ne sont pas là comme des éléments fonctionnels, mais qui à l'instar d'un écoinçon, sont le produit indirect de la structure canonique et symétrique fondée sur une forme sérielle.²¹⁷ Nonobstant, comme Leleu le suggère, dans le processus d'écriture s'exprime la volonté du compositeur de rendre ces configurations tonales apparentes.

Le déroulement de la variation tout entière est rythmé par le retour de plusieurs gestes

²¹⁷ Jean-Louis Leleu, « Enoncé musical et mode(s) de structuration de l'espace sonore, ou : de la relation composition/cognition dans un fragment de l'opus 28, I de Webern » *Musicae Scientiae*, 3 avril 1998, p. 3-15.

cadentiels, selon une périodicité due au cycle des tierces majeures qu'engendre la succession des formes sérielles.²¹⁸

Le deuxième mouvement du même quatuor fait aussi l'objet d'une planification sérielle précise²¹⁹. On retrouve encore ici des accords classés comme résultat de la complexité contrapuntique (ex. 3), mais bien que le constat fait sur la partition soit irréfutable, la pertinence d'une interprétation tonale de ces accords – ici comme pour le premier mouvement – est une question qui s'adresse à l'écoute.

Exemple 3

Mesures 5-8 du quatuor op. 28, mv. 2^o mvt, d'A. Webern.

Le deuxième temps de la mesure 6 montre une septième de dominante tandis que le premier temps de la mesure huit donne à entendre un accord majeur en second reversement.

Une disposition d'écoute sensible à la couleur tonale de certaines configurations, montre à quel point les possibilités d'interprétation du message esthétique sont vastes. Tandis que le plan sériel nous suggère une écoute linéaire et non pas harmonique de ces ensembles, les habitudes de l'oreille nous rappellent que l'œuvre d'art n'est pas un objet *ex nihilo*.

Une autre catégorie qui se trouve relativisée est bien évidemment celle de la forme, car si elle est pertinente pour chacun des modes d'existence de l'œuvre musicale, elle l'est d'une manière différente pour chacun d'eux. Prenons encore exemple dans le répertoire des premières années de l'école de Vienne. Dans son analyse de la sonate op. 1 d'Alban Berg, Adorno, qui connaît parfaitement les fondements théoriques que

218 *Ibid.* p. 13.

219 Pour une analyse de l'organisation sérielle de ce mouvement, voir *cf.* Robert Morgan, 1992, pp. 182-186.

Schoenberg transmet à ses élèves, utilise la notion de « variation développante » telle qu'elle est théorisée par l'école,²²⁰ pour démontrer un rapport de cohérence entre le premier et le second thème (ex. 4).

Le début de ce thème (deuxième thème m. 30) résulte encore d'une rotation interne de celui du thème principal ; les intervalles *mi-la dièse-si* donnent en effet, si l'on commence par la dernière note et si l'on décrit une ligne ascendante, le motif initial du conséquent : *si-mi-la dièse* (qui transposée donne : *sol-do-fa dièse*).²²¹

Or, une analyse comparative de ces deux thèmes montre qu'il ont un degré de parenté beaucoup plus apparent, et d'autant plus important qu'il est aisément audible (ex. 4), alors que pour Adorno, la cohérence formelle se justifie par la permutation rétrogradée du motif principal ; un calcul dont la pertinence pour l'écoute est plus que contestable.



Exemple 4

Berg op. 1. A : Thème principal mesures 1-2, B : second thème mesure 30.

Comme on le voit sur l'exemple 4, le rythme du début du second thème – seul fragment concerné par le commentaire d'Adorno – est identique à celui du premier, les intervalles caractéristiques qui sont le triton et le demi-ton ascendant sont conservés. En outre, le rythme harmonique qui place la noire pointée dans une fonction d'appogiature suivie de sa résolution caractérise les deux thèmes. Ici, Berg semble plus près d'une tradition qui remonte à Haydn, celle du mono-thématisme et de l'économie, que de celle de la variation développante. Adorno ne prend pas la distance nécessaire avec la

220 Dans les écrits de Schoenberg cette notion de la variation développante revient à maintes reprises. Voir notamment *Brahms le progressiste et comment j'ai évolué*, dans *Le style et l'idée*. Voir aussi : *pourquoi la musique de Schoenberg est-elle si difficile à comprendre ? cf.* Berg, Alban (1957).

221 Theodor Adorno, *Alban Berg, le maître de la transition infime*, trad. Rainer Rochlitz, Paris, Gallimard, 1989, p. 84. nous commentons entre parenthèses.

dimension calligraphique de la partition – qui est l'objet de son analyse –, pour nous prévenir de la précarité de son approche qui n'intègre pas la complexité modale de la catégorie formelle en musique. La seule manière de concilier la lecture d'Adorno avec celle plus traditionnelle que j'ai proposée, est d'assumer que le philosophe allemand utilise les catégories formelles de motif et variation dans le seul cadre de leur représentation abstraite, et de leur notation dans l'espace-plan que constitue la partition. Or, voilà une précaution que le lecteur d'Adorno ne rencontre pas.

Plus récemment, certains auteurs semblent reconnaître cette nécessité de décliner l'objet à étudier selon le régime ontologique qui le concerne ; d'autres vont aller jusqu'à prendre ce paradigme comme donnée de base pour penser la musique. Le compositeur et musicologue Roger Reynolds met en évidence ce paradigme dès les premières pages de son livre *Mind Models* :

The manuscript defines a similar yet differentiated class of musical experiences that are implied but require the intelligent collaboration of performer and listener for realization. Unlike a painting or a piece of sculpture, a manuscript is not suited for direct public appreciation.²²²

En tant que compositeur, Reynolds témoigne par ces écrits – comme Xenakis l'a aussi fait (1979) –, non pas d'une intuition, mais d'une véritable prise de conscience, ainsi que d'une volonté réelle de comprendre et d'intégrer l'écart entre d'un côté un travail créateur, s'appuyant fatalement sur l'écriture, et de l'autre côté la réalité de sa perception différée dans l'écoute ; une relation au milieu de laquelle doit trouver sa place l'analyse musicale. Reynolds montre un vif intérêt pour la littérature scientifique dans des domaines comme la perception du temps,²²³ la mémoire et l'attention. Il a collaboré à des expériences très significatives notamment en compagnie de Stephen McAdams (et *al.*, 2004). Mais sans faire appel à des connaissances scientifiques poussées, d'autres compositeurs font preuve d'une pleine conscience de cet état de fait, et développent des stratégies compositionnelles en conséquence. Toru Takemitsu (Reynolds & Takemitsu, 1996) ou encore Morton Feldman pour qui « les formes musicales occidentales sont

222 Roger Reynolds, *Mind Models : New forms of musical experience*, New York, Praeger Publishers, 1975, p. 5.

223 Dans *Mind models*, Reynolds cite amplement *La psychologie du temps* de P. Fraisse (1957)

devenues des paraphrases de la mémoire », ²²⁴ en sont des exemples.

Dans une perspective plus systématique et expérimentale, le M.I.M²²⁵ regroupe depuis 1991 musicologues, compositeurs et informaticiens autour d'un projet pour le développement d'outils qui permettent l'analyse de la musique en tant « qu'objet signifiant ». ²²⁶ Ce travail a abouti à la création des *Unités sémiotiques temporelles* (UST). Les UST sont des cas types de morphologies sonores. Elles s'inscrivent dans la lignée des objets sonores de Pierre Schaeffer (1977), bien que la notion de l'écoute réduite soit ici remplacée par une attitude moins esthétique et plus analytique, car les propriétés formelles des UST s'inscrivent dans un espace analogique inter-domaine. ²²⁷ En tant que catégories audibles, les UST deviennent pensables et descriptibles à la fois sémantiquement et morphologiquement par l'utilisation récurrente de l'analogie et la métaphore. Il s'agit là d'un effort pour concilier l'analyse d'un support noté – partition ou numérique – avec les caractéristiques signifiantes pour l'écoute. De cette manière est assumée la fonction communicationnelle dont la forme musicale est porteuse.

Les unités sémiotiques temporelles sont donc nommées et définies en accord avec des caractéristiques morphologiques invariables, ainsi qu'avec leur évolution dynamique dans le temps, et au type d'engagement perceptif qu'elles requièrent de l'auditeur ; en elles l'analyse de la forme passe par l'évaluation de son efficacité dans la transmission d'un contenu sensible. C'est un effort analytique dont l'envergure dépasse la modélisation du signe discret, figé par l'écriture, et qui tente de mieux appréhender la complexité réelle du phénomène musical tout entier. Les UST peuvent être regroupées selon qu'elles ont une ou plusieurs phases successives, ou qu'elles sont délimitées ou pas dans le temps. En guise d'exemple je présente ci-dessous deux UST extraites du catalogue accessible sur le portail internet du M.I.M. ; catalogue qui comporte à ce jour un total de 19 UST.

Notons que dans l'énumération « d'autres caractéristiques pertinentes nécessaires », la durée globale de l'UST « Chute », est réduite à seulement quelques secondes afin qu'elle puisse être « intégrée perceptivement comme une forme ». Cela

224 Morton Feldman, *Ecrits et paroles*, Dijon, Les presses du réel, 2008, p. 30.

225 Laboratoire de musique et informatique de Marseille.

226 François Delalande, *Les Unités Sémiotiques Temporelles : Problématique et essai de définition*, dans MIM, 1996, p. 17.

227 Au sujet de la métaphore et du *cross-domain mapping*, voir : Lawrence Zbikowski, 2002, chapitre 2.

montre l'importance que les chercheurs du M.I.M accordent aux capacités et à l'engagement perceptif requis par l'auditeur.

1- UST : Qui veut démarrer :

Description morphologique globale :

Unité non délimitée dans le temps constituée par la répétition d'une figure elle-même constituée de deux phases successives.□

La première phase est une forme articulée assez courte.□

La deuxième phase marque une opposition avec la première (masse, homogénéité, intensité). La répétition n'est pas stricte mais présente la variation d'au moins un paramètre.

Description sémantique : □

Comme quelque chose qui tente de se mettre en route. Semble introduire quelque chose. La variation d'un ou plusieurs paramètres indique un mouvement (avec ou sans direction).□ La répétition d'un ou plusieurs paramètres suggère plusieurs tentatives de réaliser une intention.□

La deuxième phase est une suspension, une retenue, pouvant être un silence.

Autres caractéristiques pertinentes nécessaires : □

La figure répétée doit être suffisamment logique pour être perçue comme un élément construit, présentant une certaine complexité.

2- UST : Chute :

Description morphologique globale :

Unité délimitée dans le temps à deux phases successives.□ 1ère phase globalement uniforme, même si la matière est animée d'un mouvement interne. □ 2ème phase comporte un mouvement d'accélération et évolue en hauteur soit en montant, soit en descendant.

Description sémantique :

* Équilibre instable qui se rompt□

* Suspens puis basculement (la prise de conscience de la phase de suspens se fait, en fait, après coup).□

* Perte d'énergie potentielle qui se convertit en énergie cinétique.

Autres caractéristiques pertinentes nécessaires : □

Le passage de la 1ère à la 2ème phase se fait par un changement brusque ("point anguleux") et non pas de façon continue.□ "ça" bascule. Il y a un "ça" reconnaissable commun aux deux phrases.□ La durée globale ne doit pas excéder quelques secondes de façon à être intégrée perceptivement comme une forme.²²⁸

Le compositeur italien Salvatore Sciarrino a réalisé un travail comparable dans son livre *Le figure della musica* (1998). Son approche est plus spéculative que celle de

228 Extrait de : <http://www.labo-mim.org/site/index.php?2008/08/22/44-liste-des-19-ust>

Le premier catalogue des UST (MIM, 1996) comptait déjà 19 unités. Mais leur définition suit des mises à jour au fur et à mesure que leur test expérimental le permet.

l'équipe scientifique du laboratoire marseillais. Sciarrino, animé par l'enseignement de la composition, ressent la nécessité de développer des nouveaux outils d'écoute et de création.²²⁹ Ses « *Figure* » sont expliquées non seulement à l'aide d'exemples musicaux, mais il puise aussi dans les arts plastiques. Une étude comparative entre les UST et les *Figure* – dont le développement est contemporain mais indépendant – a été faite par Grazia Giacco (2008). Elvio Cipollone, dans sa collaboration au même volume,²³⁰ fait une triple comparaison, en rajoutant les *Figurenlehren* baroques.

L'analyse musicale trouve donc un champ d'application dans le contexte anthropocentrique que nous avons présenté. Il s'agit d'une tentative d'analyse qui prend en compte l'interstice entre les différents modes d'existence de l'œuvre musicale, tout en favorisant la dimension esthétique par laquelle ces derniers sont quintessenciés. Seulement, pour pouvoir mener à bien cette entreprise, le musicologue n'a pas de détour possible ; il doit assumer le terrain zigzaguant où se rencontrent disciplines et méthodes diverses.

L'analyse d'Adorno qu'a été commentée précédemment possède sans doute un intérêt heuristique, mais le fait que la démarche analytique ne soit pas contextualisée dans une théorie de la complexité inhérente à l'objet musical, fait qu'elle se trouve revêtue d'une allure indéterminée qui empêche d'évaluer son utilité réelle. C'est du moins l'apparence qu'elle prend dans le cadre épistémologique qui nous concerne ici, car si la partition peut être envisagée comme le but même de l'analyse, les caractéristiques pertinentes ne seront pas tout à fait les mêmes si la partition est appréhendée comme support à la création, ou comme support d'un objet qui se réalise par et dans l'écoute. D'une manière analogue, lorsque c'est le style qui fait l'objet d'une analyse, les attributs saillants ne seront pas les mêmes si l'on procède par une formalisation de la structure inscrite sur la partition, ou si par *style* l'on interpelle la sphère affective, en termes de configurations acoustiques porteuses de sens. La seule manière de garder le discours des dangers de cette indétermination, est peut-être de prendre pleine conscience du fait que, comme le dit Imberty, « l'œuvre musicale, par la nécessité de l'exécution et par la

229 Il est particulièrement intéressant de voir que malgré le fait que Sciarrino et le MIM ont des objectifs différents, le premier cherchant à créer des outils d'écoute et de composition, tandis que le MIM vise l'analyse et l'expérimentation, leurs propositions ressembleront profondément. Le point commun est de toute évidence la place centrale qu'ils accordent tous les deux à la dimension communicationnelle de la musique.

230 Emmanuelle Rix et Marcel Formosa (eds), *Vers une sémiotique temporelle générale dans les arts*, Paris, Delatour-IRCAM, 2008.

fragilité des systèmes de notation, ne peut être considérée comme objet-modèle »²³¹

Il est inutile de dire que les exemples reprenant le cas de figure qu'on a présenté avec l'analyse d'Adorno sont innombrables, Mais citons encore la monographie que Allen Forte (1998) consacre aux œuvres pré-sérielles de Anton Webern. S'inscrivant dans le cadre de la théorie des ensembles (Babbitt, 1961; Perle, 1962 ; Forte, 1973), Forte aboutit à une formalisation cohérente du corpus d'œuvres qu'il vise. Bien évidemment, cette cohérence n'est pas représentative de tous les niveaux de l'œuvre, elle est même pensable comme autonome vis-à-vis de l'œuvre, car comme le dit Jean-Louis Leleu, le cadre théorique sur lequel Forte inscrit son analyse est « imposé du dehors ».²³²

Mais la tentation de l'analyste pour faire l'amalgame entre son analyse formellement réussie et l'œuvre, est trop grande ; comme on l'a vu dans le troisième chapitre, cette surestimation des théories est une attitude traditionnelle dans l'analyse musicale, et l'on peut la faire remonter aussi loin que l'harmonie des sphères. Chez Forte encore, l'analyse formalisée finit par se confondre abusivement dans la complexité ontologique de l'œuvre. Dans ce sens nous partageons la critique que Lee Tsang adresse à Forte dans ces termes :

Le manque de transparence au sujet de quand et pourquoi l'intention (de Webern) et la perception ne doivent pas être pris en compte, présente des problèmes dans l'effort de Forte pour justifier la segmentation des classes de hauteurs.²³³

Dans une approche qui donne une place prépondérante non seulement à l'auditeur mais aussi à la dimension humaine qui englobe tous les visages de l'œuvre musicale, l'analyse du style se décentre de la partition et place dans sa ligne de mire une réalité de l'œuvre qui, certes ne l'épuise pas, mais a l'avantage de respecter sa complexité. Michel Imberty (2005) est l'auteur d'une approche analytique originale où le style se trouve associé à « des trames temporelles d'éprouver »,²³⁴ c'est-à-dire qu'un lien entre la partition et l'intégration psycho-somatique de son interprétation est considéré.

231 Michel Imberty, *Les écritures du temps*, Paris, Bordas 1981, p. 33.

232 Jean-Louis Leleu, *La construction de l'idée musicale*, Genève, Contrechamps, 2015, p. 34.

233 Lee Tsang, review : « Allen Forte, *The Atonal Music of Anton Webern* », *Music Analysis*, Oct. 2002, Vol. 21, No. 3, pp. 417-427.

234 Michel Imberty, « Formes de la répétition et formes des affects du temps dans l'expression musicale » *Musicae scientiae* Vol.1 n°1, 1997, p. 54.

Imberty fait appel pour cela à des protocoles expérimentaux, ce qui projette l'analyse musicale dans des directions méthodologiques nouvelles.

Un effort de décentralisation vis-à-vis de la partition est donc nécessaire si l'on veut intégrer l'analyse musicale dans un cadre épistémologique général, communiquant avec l'ensemble des sciences humaines. Chez certains musicologues cette décentralisation opère, et réussie : Matthieu Guillot (1999 ; 2006), en accentuant le rôle de l'écoute, prend vis-à-vis de la partition la distance qui lui permet de réfléchir à la manière dont les nouvelles esthétiques, notamment celle qu'il appelle « la musique de l'imperceptible », ²³⁵ supposent une écoute nouvelle. Guillot considère que ce bouleversement de l'écoute, impliquant le passage de l'écoute ordinaire, à ce qu'il appelle « la saisie perceptive de la musique », a comme effet de :

faire redevenir le musicologue simple auditeur. C'est la raison pour laquelle nous sommes invités à revenir à la chose même, à l'instar de cette philosophie « dont tout l'effort est de retrouver ce contacte naïf avec le monde », ainsi que Merleau-Ponty caractérisait la phénoménologie. ²³⁶

On a vu comment la conceptualisation de la forme et du style par l'intermédiaire d'un vocabulaire hérité d'une tradition musicologique qui repose sur la scission dualiste entre homme naturel et homme culturel – et qui par conséquent n'hésite pas à placer l'analyse du côté des sciences exactes –, apparaît comme arbitraire face à la substance ontologique de la musique. On se trouve ainsi dans une situation qui rappelle celle de la linguistique dans les années 50 lorsque les méthodes behavioristes se révélèrent être incompatibles avec l'idée que le langage est une compétence innée, et ayant nécessairement des bases neuro-biologiques.

235 Matthieu Guillot, « Substance sonore et monde sensible », dans *Méthodes nouvelles, musiques nouvelles*, M. Grabocz (dir.), Strasbourg, Presse universitaire, 1999. p. 273-294. L'auteur se réfère ainsi à l'apparition, d'abord chez Debussy, puis chez Webern, Feldman et d'autres compositeurs, de textures musicales très dépouillées, ou à la limite de l'audible notamment par l'emploi du *ppp*, voir du *pppp*. Voir aussi Guillot, 1999.

236 Matthieu Guillot, *Ibid.* p. 285.

Il faut aussi s'interroger sur le concept d'œuvre, qui du fait de la partialité relative de tout discours analytique, nécessite une définition provisoire. Laisser le concept d'œuvre livré à lui-même signifie introduire une dose dangereuse d'incertitude dans la construction rhétorique du discours analytique. Veut-on dire par *œuvre* le travail compositionnel qui aboutit à la version définitive de la partition ? On aurait affaire dans un tel cas, à une archéologie de l'acte créateur où les esquisses fournissent une évidence précieuse. Appellerons-nous *œuvre* la partition elle-même ? Alors on n'échappera pas à une conception abstraite qui doit savoir user avec précaution d'un système subtil de métaphores parfois fallacieuses entre le(s) temps et l'espace.

Si toute – ou presque toute – approche analytique retrouve dans la communauté musicologique sa légitimité et sa nécessité, dans le contexte du paradigme de la continuité, elles doivent revendiquer une position en rapport à l'essence ontologique du phénomène musical. Cela permettrait d'éviter la dérive contre laquelle Lorenz prévient l'ensemble du domaine scientifique (voir note de bas de page 22) ; celle qui consiste à créer des domaines dont l'hyper-spécialisation finit par opérer un hiatus entre l'objet et la méthode. La pluridisciplinarité en musicologie n'est pas un effet de mode, elle répond à des mutations considérables dans les fondements mêmes de nos croyances scientifiques.

Dans les prochaines sections de ce chapitre, le but est de dresser une perspective pour la musicologie analytique, émergeant de la conjoncture disciplinaire que nous avons exposée jusqu'à présent. L'approche envisagée répond naturellement à cette volonté, déjà maintes fois exprimée dans ce travail, de vouloir conserver l'homme vivant comme mesure irréductible de sa musicalité à la fois innée et culturelle.

5.2 Quoi ? Comment ? Pourquoi ?

Quoi ?

Dans un texte sur l'analyse post-schenkerienne, Célestin Deliège (2005) commence en se posant les trois questions suivantes : « tout d'abord, qu'analyse-t-on ?

ensuite, qui analyse ? et pour quel besoin ? ». ²³⁷ Ces questions lui paraissent nécessaire dans une période où l'analyse musicale connaît une diversification importante. En répondant aux trois questions que pose le titre de cette section, mon but est de cibler le champ d'action que le cadre épistémologique jusqu'ici présenté permet de développer à la musicologie analytique. La question du *quoi*, demande une prise de position claire par rapport aux différentes instances présentes – modes d'existence – que la musique revêt. Le *quoi* doit faire l'objet d'une définition habile qui, en donnant un poids heuristique à la partition, à l'écoute ou à des données biographiques et historiques, ne néglige pas l'écart ontologique et épistémologique qui – une fois appréhendé – lie ces différentes sources. Dans ce sens, l'émergence d'une formulation théorique qui épouse le contour strié de la complexité musicale vue au travers de l'homme vivant devient concevable.

Nous postulons qu'il est possible d'attribuer à la *rencontre esthétique*, c'est-à-dire au moment même de la perception, le statut d'objet d'étude pour la musicologie analytique. Cela implique que l'œuvre perçue, ou encore, l'œuvre *éprouvée*, sera appelée à devenir l'angle de prise de vue sur l'ensemble du phénomène musical – notamment la partition. Bien évidemment, en parlant d'œuvre perçue, nous ne donnons pas encore une définition de l'œuvre, néanmoins on cible une perspective, une voie phénoménologique restreinte sur l'objet qui nous intéresse.

Ce qui est visé comme heuristique nouvelle, et qui pourra devenir la base d'une approche analytique, est la réception d'un message esthétique ; la possibilité physiologique et psychologiquement réelle d'une interprétation culturellement réussie de l'artefact artistique auquel l'auditeur accorde son attention. C'est donc l'écoute qui joue un rôle tout à fait central dans ce paradigme, est c'est la psychologie cognitive qui apporte une compréhension scientifique des mécanismes qui la définissent. Ce sujet sera approfondi dans le chapitre suivant. Mais avant cela, il convient de dresser une définition de l'*œuvre* qui s'adapte à l'angle d'approche antérieurement décrit. Cette définition se fonde en grande partie sur l'analyse conduite dans le troisième chapitre à propos des modes d'existence propres à la musique.

Suivant le classement binaire qu'expose Nelson Goodman, le mode d'existence de l'œuvre d'art peut être allographique ou autographique. Si nous essayons d'appliquer

²³⁷ Célestin Deliège, *Sources et ressources d'analyse musicale : Journal d'une démarche*, Bruxelles, Pierre Mardaga, 2005, p. 161.

ces catégories à « l'œuvre-percept », c'est-à-dire à l'œuvre en train de se faire dans l'écoute, on serait contraint de donner à l'auditeur le rôle que nous avons déjà attribué à l'interprète ; il serait la dernière instance de l'interprétation musicale. On pourrait dire que l'auditeur « signe » une manifestation autographique de l'œuvre à chaque fois qu'il l'écoute. Bien sûr, Goodman ne peut pas contempler ce cas d'autographisme en musique, car sa théorie place le souci de l'authenticité comme fondement immuable. Mais il est certain que si l'œuvre perçue – œuvre-percept – revendique un mode d'existence autographique, elle ne peut pas le faire au nom du signataire de la partition, car dans cette représentation phénoménologique le corps sensible utilise ses propres moyens d'interprétation ; sa propre matrice. L'œuvre perçue porte donc la signature vivante de l'auditeur. On pourrait dire, d'une manière métaphorique, que l'œuvre-percept s'identifie au cas de la gravure dans la théorie goodmanienne : la matrice creusée serait l'ensemble de conditions psychophysiologiques et écologiques qui permettent l'efficacité esthétique, tandis que l'épreuve qui comporte des variantes d'un tirage à l'autre, serait justement l'œuvre « éprouvée », émergeant à chaque fois que l'écoute le permet.

C'est donc nécessairement dans un cadre communicationnel ; où le simple exercice de l'audition ne garantit pas une bonne interprétation de l'information par le récepteur, que le cas d'une stratégie d'écoute esthétiquement « effective », acquiert une objectivité suffisante pour s'ériger en *mode d'existence* à part entière. Le sujet percevant est donc aussi un sujet agissant qui par le biais d'un engagement perceptif participe à l'émergence de l'œuvre ; il se prête comme instrument, et de ce fait s'approprie provisoirement de l'identité de l'œuvre.

Cette perspective nous oriente vers une position radicalement opposée à l'approche structuraliste qui a traditionnellement dominé l'analyse musicale. Cette opposition s'explique – comme on l'a vu avec l'exemple d'Adorno –, par l'indétermination du *quoi* récurrente dans ce corpus analytique. D'une manière générale, la partition, avec son étendu dans l'espace-plan, ainsi que la conceptualisation de relations syntaxiques entre des éléments discrets d'un système, soit-il modal, tonal, sériel ou autre, sont interprétés comme des caractéristiques intrinsèques de l'objet analysé. Il en résulte que le lecteur de ces analyses assume que les relations axiomatiques de ces éléments théoriques, définissent des qualités appartenant à l'« œuvre ». Or, il convient de se demander si c'est véritablement l'œuvre qui est visée,

où si c'est la méthode d'analyse elle-même, dont l'œuvre permet la démonstration, qui accapare l'intérêt ultime du modèle analytique. Si le but est de constituer un « corps de doctrine »²³⁸ qui nous donne la possibilité de nous représenter l'œuvre malgré sa nature complexe, alors il convient donner à la doctrine la pluralité même de l'œuvre musicale comme contexte. Il est possible d'espérer que cette précaution permettrait de débarrasser les théories formalistes d'un prétendu jugement de valeur esthétique qui leur serait intrinsèque.

La principale discrédance entre la modélisation structuraliste et la perspective que j'avance ici, est le recours systématique de la première à une méthode réductionniste et démonstrative. Or, dès lorsque la définition du *quoi* inscrit l'œuvre dans le contexte d'une chaîne de communication – indépendamment que la perspective de l'analyste se situe du côté de l'émetteur, de l'information ou du récepteur –, l'impératif du décodage d'un message esthétique, implique que le décryptage fait par l'auditeur doit donner lieu à une quantité minimale de ce que les théoriciens de la communication appellent « nouveauté », car comme le dit Edgar Morin :

Un événement qui se produit de façon régulière et peut être prédit avec certitude, comme le lever quotidien du soleil, ne nous apporte aucune information. Ce qui relève du déjà su, déjà connu, déjà assuré est, selon la théorie de l'information shannonienne, *redondance*.²³⁹

Par conséquent, ce qui est pertinent en musique, du moins en ce qui concerne la perceptibilité de son contenu esthétique, n'est pas la structure allégée de laquelle on aura soustrait de couches successives de « prolongations », ou fait l'amalgame entre des éléments récurrents, mais au contraire, la « nouveauté » nécessaire à l'émergence d'un message. Or cette nouveauté ne peut émerger que de la surface de l'œuvre perçue ; celle qui contient tous les aspects stylistiques. Il ne faut pas oublier que l'absence de profondeur sémantique qui caractérise la musique (U. Eco, 1976) lui confère la possibilité d'une grande efficacité communicationnelle à des niveaux relativement

238 C'est l'expression employée par Noam Chomsky pour caractériser la démarche méthodologique de la science moderne depuis l'apport de Newton. Voir : *Sur la nature et le langage*, Agone, 2011, p. 35 .

239 Edgar Morin, *Pour sortir du vingtième siècle*, Fernand Nathan, Poitiers, 1981, p. 36.

élevés de redondance syntaxique.²⁴⁰ Cela veut dire que la « nouveauté » dont nous parle Morin est irrémédiablement associée à la surface de la structure audible, et cela malgré la redondance qui puisse saturer son analyse. Cette nouveauté se fait tangible, comme Meyer l'avait suggéré en 1957, dans l'attente auditive qui est tantôt satisfaite, tantôt déjouée, tantôt entretenue. Le réductionnisme quant à lui, s'applique à considérer la redondance comme une sorte de pléonasme qu'il juge structurellement impertinent.

Cette dose de « nouveauté » de laquelle l'expérience esthétique est dépendante, serait lisible seulement à la surface de la structure acoustique de l'œuvre. C'est seulement dans ce contexte qu'il peut avoir une interprétation des attentes perceptives, ainsi que la représentation d'un style comme *langage esthétique*. En acceptant ce dernier point comme inhérent à notre définition actuelle de l'œuvre (œuvre-percept), l'analyse est confrontée à une défatalisation de la forme, car bien que la forme notée sur partition soit achevée par l'artiste, au moment de sa réalisation dans l'expérience esthétique, elle n'est tant le résultat d'une *nécessité* poétique assouvie – comme l'expriment souvent les artistes vis-à-vis de l'acte créateur –, que d'une *possibilité* latente se réalisant de manière factuelle lors de l'écoute. Autrement dit, puisque la rencontre esthétique n'est pas garantie ni par la partition, ni par l'audition, la forme doit se donner les moyens d'éclorre dans un contexte qui a comme composante critique le processus d'écoute lui-même.²⁴¹

Il résulte donc plus pertinent de considérer l'œuvre à analyser plutôt dans un format augmenté, où sont incluses des implications non réalisées mais implicites, que par le dépouillement systématique de son structure apparente. Sinon, pourquoi une pièce musicale que nous connaissons par cœur continue à avoir un effet sur nous ?, À *communiquer* avec nous ? ; Comment se fait-il qu'elle contienne toujours et encore de la nouveauté ?, c'est puisqu'elle s'inscrit dans un champ de possibles duquel elle tire son sens ; champ au sein duquel nous nous hasardons implicitement à chaque fois que nous sommes « à son écoute ».²⁴²

240 Dans *Conceptualizing music* (2002), L. Zbikowski rappelle le fonctionnement d'un jeu de dès commun vers la fin du XVIIIe siècle qui permet de construire des valse dans le style classique par l'association aléatoire de mesures composées. L'auteur cherche à montrer comment c'est l'organisation syntaxique qui permet du langage tonal et du style classique qui permet le fonctionnement de ce jeu.

241 Christian Hauer parle de *défataliser* le moment de la composition comme une étape nécessaire dans le cadre d'une herméneutique de la création. Voir *cf.* Hauer, 1999.

242 L'évidence scientifique à ce propos est présentée dans: B. Tillmann, B. Poulin-Charronat and E. Bigand, « The rôle of expectation in music : from the score to the emotions and the brain », *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2014, 5(1):105-113.

Comment ?

Comment cerner la rencontre esthétique afin d'en faire un objet d'analyse musicale ? Lorsque nous avons réfléchi au *quoi*, l'écoute a été reconnue comme une heuristique d'une importance capitale, car c'est indéniablement par sa médiation que le message esthétique est déchiffré. Curieusement, l'écoute n'apparaît pas en psychologie cognitive comme un champ d'étude en soi. C'est l'audition – dans la mesure où elle compte parmi les cinq sens qui nous relient au monde – qu'a fait l'objet d'un grand nombre d'études (Helmholtz, 1863 ; Brian C. Moore, 1977 ; Bregman, 1990). Dans les études sur l'audition, l'écoute est une sorte d'attitude comportementale en lien avec la profondeur du traitement du signal acoustique ; on écoute lorsque l'on fait attention à ce qu'on entend. En examinant les protocoles expérimentaux récurrents dans la psychologie de la musique et l'esthétique expérimentale, on remarque que « l'écoute » concerne une posture comportementale spécifique, laquelle reste néanmoins sous-entendue. Elle ne fait pas l'objet d'une définition, ni encore moins d'une approche expérimentale directe. Ainsi, la psychologie cognitive de la musique traite de l'écoute sans véritablement formuler une *théorie de l'écoute*, voire sans même proposer une définition de ce terme. Pour essayer de comprendre ce vide, il faut comprendre que d'une manière générale, les protocoles expérimentaux développés pour ces études ont comme but de mesurer de manière objective les performances d'un ensemble de sujets sur des paramètres ciblés du stimulus. Une définition qui rendrait l'écoute relative à des éléments contextuels ou subjectifs ne ferait que compliquer la lisibilité des résultats. *A priori*, l'écoute serait une activité composite impliquant l'alignement de compétences cognitives distinctes. Par conséquent sa représentation structurelle est d'autant plus complexe que la participation de ces compétences peut varier au sein du comportement global.

Il ressort que la manière dont la psychologie traite la perception auditive tend à négliger le phénomène de l'écoute, supposant d'emblée une passivité du sujet. Cela est

« Behavioral studies have provided evidence for the automaticity of schematic expectations and their resistance to « knowing what's to come ». In comparison to expected chords, response times to unexpected chords remain slowed down even when listeners have a preview condition directly presenting the violation or when the experimental condition contains other exemplars of the violating structures or repetitions of the same sequences. » p. 110.

apparent dans le fait que ces études ne font jamais de distinction effective entre l'audition et l'écoute ; ni sur le plan théorique ni sur le plan protocolaire. Or, d'un point de vue de l'expérience esthétique, il est vraisemblable que l'auditeur détient, du moins jusqu'à un certain point, un contrôle dans ce qui convient d'appeler une stratégie d'écoute. De toute évidence l'écoute n'est ni un système composé d'organes spécifiques qui seraient coordonnées de manière linéaire, comme l'audition lie l'oreille au cerveau, ni une structure cognitive relativement autonome comme on se représente aujourd'hui la mémoire ou l'attention (Baddeley, 2007 ; Cowan, 1997). L'écoute est peut-être mieux appréhendée comme une *faculté émergente* résultant d'une *coordination* entre diverses structures cognitives, et en immersion écologique dans un contexte donné.

Dans le cadre de la communication musicale, apparaît ainsi l'impératif d'inscrire l'écoute dans la problématique du seuil de l'expérience esthétique, dont la réflexion a été entamée à la fin de la première partie de ce travail. Si l'écoute est une compétence composite sur le plan cognitif, alors une écoute de type *esthétique* doit posséder une empreinte cognitive caractéristique ; un *style cognitif* pourrait-on dire. L'efficacité esthétique dont Changeux nous parle, correspondrait, en ce qui concerne la musique, à un véritable mode perceptif ; une stratégie d'écoute impliquant à la fois une disposition cognitive et une dimension comportementale. En conséquence, en outre de la dynamique entre mémoire et attention qui joue sûrement un rôle importante dans l'écoute, il devient essentiel de considérer la participation d'une activité cognitive beaucoup plus riche, embrassant les recherches sur la prise de décisions, le rappel et le souvenir, ainsi que l'acquisition d'automatismes et les théories de l'apprentissage implicite.

Le terme nominal « écoute », comme le furent ceux de *mémoire* et *attention* avant la vulgarisation de leur définition scientifique, a un sens et une place dans le langage quotidien qui ne demande pas d'explications probantes. Mais si le domaine scientifique semble peu enclin à définir l'écoute, l'approche spéculative de l'esthétique philosophique ou de la musicologie s'y aventure avec beaucoup plus d'aisance. Tout musicien reconnaît de manière intuitive la nécessité de s'engager dans une écoute particulière afin de, comme l'exprime Peter Szendy, « écouter de la musique comme musique. Avec la conscience vive qu'elle est à *entendre*, à déchiffrer ». ²⁴³ L'acuité du

243 Peter Szendy, *Ecoute, une histoire de nos oreilles*, Paris, Les éditions de minuit, 2001, p. 17.

jugement esthétique du connaisseur, qui selon Hume relève d'un raffinement du goût, montre que même le mélomane pratique une écoute dont l'exigence va au-delà d'une audition pour ainsi dire, désintéressée.

L'écoute comme objet d'étude inclut aussi une dimension sociologique, car en elle s'expriment les tendances et les croyances esthétiques d'une société ou d'une sous-population. On peut dire que l'écoute est une heuristique typique du paradigme de la continuité; continuité qui est à la fois verticale entre l'esprit – intellect – et le corps – sensation –, et horizontale entre le moi – égocentrique – et le nous – allocentrique. De cette manière l'écoute participe à la dynamique par laquelle se constituent les identités de différents groupes culturels ; on sait bien que notre difficulté à apprécier certaines musiques extra-européennes vient du fait que nous écoutons avec des « oreilles occidentales ». Comme le montre Tia DeNora, la musique peut aussi « devenir action »²⁴⁴ lorsqu'elle est porteuse d'un message moral ou politique. L'écoute projette donc son écho jusqu'à la sphère comportementale du sujet, et finit par avoir des conséquences à l'échelle supérieure de la société. Un exemple de l'enracinement profond de l'écoute à la fois dans la sphère individuelle et sociétale nous est donné dans l'analyse faite par Sven Oliver Müller (2014) du parallélisme entre la mutation dans l'esthétique musicale et le changement comportementale du public des salles de concerts au cours du XIXe siècle en Europe : l'exacerbation croissante de l'individualité de l'artiste va de paire avec un respect de l'œuvre tout à fait nouveau, lequel se traduit par un public enfin silencieux ; une forme nouvelle d'écoute publique.

Dans le texte qu'Alban Berg écrit à l'occasion des 50 ans de son maître, et qu'il intitule *Pourquoi la musique de Schoenberg est-elle si difficile à comprendre ?*,²⁴⁵ le compositeur défend la musique de son maître à l'aide d'arguments aussi bien théoriques que idéologiques. Un certain nombre de ses arguments concernera ce qu'on peut appeler une sorte de *stratégie d'écoute* ; une manière d'entendre. Pour Berg, qui écrit en 1924, l'écoute ne représente pas un domaine objectivement scientifique – comme il est envisageable aujourd'hui –, il s'agit plutôt d'un ensemble d'habitudes comportementales, ainsi que d'attitudes d'écoute étroitement liées au rôle de la musique au sein de la culture ; sa structure cognitive est encore un problème non formulé. Concernant les vingt premières mesures du quatuor *opus 7* de Schoenberg, Berg nous dit ceci :

244 Tia DeNora, *Music in everyday life*, Cambridge, Cambridge university press, 2000, p. 8.

245 Dans *Ecrits d'Alban Berg*, trad. Française, Monaco, éditions du rocher, 1957, pp. 65-100.

Lors d'une première écoute, s'il veut seulement reconnaître la voix principale et suivre son évolution jusqu'à la fin du fragment, l'auditeur se trouvera placé, dès la troisième mesure, devant des réelles difficultés de compréhension. Cette voix principale constitue une seule mélodie et devrait pouvoir être chantée de mémoire aussi aisément que le début d'un quatuor de Beethoven. Mais l'oreille de l'auditeur est accoutumée à un type mélodique dont la caractéristique principale est la symétrie, à une construction thématique qui ne connaît que des groupements de mesures à chiffre pair. Nanti d'habitudes aussi unilatérales, il doutera de l'authenticité d'une mélodie dont le début, contre toute attente, est composé de phrases de deux mesures et demie.²⁴⁶

Bien évidemment, ce texte n'est pas le premier où l'écoute est brandie en défense d'un style musical particulier, mais l'accent que Berg donne à l'écoute comme outil de *compréhension* musicale – intention qui revient régulièrement dans les écrits des trois viennois –, est particulier dans la mesure où il ne s'agit pas de revendiquer à tout prix une appréciation sur le plan esthétique, mais de montrer qu'une autre forme de présentation des idées est possible. D'une certaine manière, Berg nous donne des conseils d'écoute pour comprendre le style de la musique de Schoenberg, ce qui apparaît comme un préalable nécessaire à son appréciation esthétique, sans pourtant l'impliquer nécessairement.²⁴⁷ il semble vouloir nous dire : « peut-être que vous n'aimez pas la musique de Schoenberg, mais pour la juger il faut d'abord savoir l'écouter ! »

Bien que la *Neue Musik* revendique la nécessité d'une approche nouvelle de l'écoute,²⁴⁸ dans la voix de ses défenseurs elle adopte davantage l'allure d'un outil propagandiste au service d'une idéologie, que d'un véritable outil d'analyse. Alors même qu'ils sont conscients d'avoir affaire à une compétence de nature cognitive,

246 Alban Berg, *op. cit.*, p. 71-72.

247 Si l'on pense à la querelle qui opposa Rousseau à Rameau, on remarquera qu'elle ne porte pas sur un souci de *compréhension*. Le philosophe et le compositeur de la cour de Louis XV défendent chacun une position éminemment esthétique à l'aide d'arguments théoriques qui opposent l'« agréable au vrai ». Mais au fond il n'est pas question de compréhension, mais de préférence esthétique.

248 On trouve une théorisation de cette idée chez Adorno qui détermine des types d'écoute par la structure objective des œuvres. En considérant « L'adéquation ou l'inadéquation de l'écoute à ce qui est écouté », Adorno établit une symétrie idéale entre l'écoute par l'œuvre, négligeant le fait que la poïésis de l'œuvre musicale dans la tradition savante occidentale, ne se limite pas uniquement à sa dimension audible. Adorno, *Introduction à la sociologie de la musique*, trad. Genève, Contrechamps, 1994. p. 9.

l'impossibilité de se représenter la structure cognitive de l'écoute leur empêche d'éviter la déroute idéologique. Voici, extraites de *Le style et l'idée*, deux citations qui font référence à la compétence linguistique, à la mémoire et à l'apprentissage – « niveau intellectuel » – comme étant utiles à la compréhension musicale.

Le langage par lequel la musique s'exprime avec des sons est l'homologue de la langue parlée dans laquelle les sentiments et les pensées s'expriment avec des mots. Et dans l'un et l'autre le vocabulaire doit être choisi en fonction du niveau intellectuel des gens auquel il s'adresse.²⁴⁹

Et encore :

La condition première est, après tout, la mémoire ; si je n'ai pas conservé en mémoire une certaine échelle des grandeurs, je ne pourrai comprendre rien de la phrase : « cet homme est grand » parce que le mot « grand » ne voudra rien dire pour moi. Or la condition première de la mémoire elle-même est que l'esprit reconnaisse de quoi l'on parle ; si je ne vois pas ce qu'on veut dire par le mot « homme » je ne pourrai pas me souvenir de rien qui le concerne. Il en est de même en musique.²⁵⁰

Mais la spéculation dans le domaine cognitif de la part de Schoenberg, n'est ni en face avec les avancées de son temps – notamment la phénoménologie et la théorie gestaltiste –, ni prémonitoire des acquis futurs de ces disciplines. Il résulte difficile, pour quiconque connaissant l'état actuel des recherches en psychologie de la musique – dont un nombre important a été présenté dans le quatrième chapitre – de reconnaître l'auteur des deux citations précédente dans les deux qui suivent. La bienveillance scientifique des premières est ici complètement contredite :

La construction d'une série fondamentale de douze sons a pour objectif de retarder le plus longtemps possible le retour d'un son déjà entendu. J'ai exposé dans mon *Traité d'harmonie*, que l'accent mis sur une note donnée, par le fait qu'on la répète prématurément, risque de hausser cette note au rang de tonique.²⁵¹

249 Arnold Schoenberg, *Le style et l'idée*, trad. Française, Paris, Buchet-Chastel, 1977, p. 306.

250 *Ibid.*, p. 85.

251 *Ibid.*, p. 189.

Et encore :

Chacune de mes idées musicales essentielles n'est énoncée qu'une seule fois ; autrement dit, je me répète peu ou pas du tout. C'est la variation qui se substitue presque totalement chez moi à la répétition.²⁵²

Or la notion de tonique dans la tonalité, comme d'ailleurs celle de *finale* dans la modalité, n'est pas le résultat de la récurrence statistique de la note en question, mais elle est la conséquence de la structure asymétrique de la gamme. Une tonique n'a pas besoin de retentir plus ou moins que les autres notes, elle peut même être absente tout en étant « attendue » comme tonique. La seconde citation défie les capacités innées de la mémoire, et par conséquence celles de l'écoute. Malheureusement il semblerait que Schoenberg confond des facultés cognitives innées – mémoire et habiletés d'apprentissage – avec des compétences acquises qui déterminent le niveau intellectuel propre à chaque individu. Pourtant, les limites de la mémoire et leurs conséquences sur l'apprentissage avait déjà fait l'objet d'une étude approfondie de la part de Ebbinghaus.²⁵³ Mais comme le montre à mon avis clairement la citation suivante – qui est la suite de la dernière – ces acquis ne sont pas intégrés dans la notion d'écoute développée par Schoenberg, et partagée par ces élèves.

Non seulement l'auditeur se trouve en face de nouveaux épisodes plus ou moins développés, enchainés les uns aux autres ou simplement juxtaposés ou successifs, tout ceci avec la plus grande variété, mais encore il lui est presque impossible de saisir tous ces types de combinaisons s'il n'est pas doué d'un esprit logique et un sens aigu de la forme.²⁵⁴

Cette inconsistance dans la pensée de l'école viennoise donne à leur discours sur l'écoute une tinte dogmatique. Car si « le progrès en musique est avant tout un perfectionnement des méthodes de présentation des idées »,²⁵⁵ et que la compréhension de la *Neue Musik* requiert un « esprit logique et un sens aigu » à la hauteur de sa méthode de représentation, alors on risque de défendre une musique écrite pour ceux qui

252 *Ibid.*, p. 85.

253 Hermann Ebbinghaus, *Über das Gedächtnis : Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*, Duncker & Humblot, Leipzig 1885.

254 Arnold Schoenberg, *op. cit.*, p. 85, (nous soulignons).

255 *Ibid.*, p. 208.

sont « douée » de moyens de compréhension perfectionnés. Un postulat inacceptable tant sur le plan étique que scientifique. Mais cette maladresse doit trouver une explication dans la croyance de Schoenberg et ces élèves dans un *progrès* en musique – qui implique un progrès dans la culture et la société –, ainsi que par le rôle messianique qu'il s'octroie comme porte-parole du progrès en question, comme le montre l'anecdote qu'il rappelle dans les termes suivants :

Quand je faisais mon service militaire, un officier supérieur m'aborda un jour par : « Ainsi, c'est donc vous le célèbre Schoenberg ? ». je répondis : « A vos ordres, mon commandant. Personne ne voulait être Schoenberg. Il fallait bien que quelqu'un le fut. Aussi est ce moi ». ²⁵⁶

On reconnaîtra tout de même que le discours des viennois introduit une conception intéressante de l'écoute. car il est évident qu'elle suppose l'adoption d'une *stratégie* qui investit l'auditeur d'une responsabilité. Seulement, cette responsabilité excède les contraintes naturelles de l'écoute par un amalgame entre cette dernière et la complexité propre au processus créateur en musique. Il nous faut donc reconnaître que, comme ce sera le cas plus tard chez Stockhausen, la méconnaissance des structures cognitives dont dépend l'écoute conduit à la conception d'une *Kunst, zu hören* (l'écoute comme art), où la faculté d'écoute devient à son tour un artefact que l'on accorde aux contorsions intellectuelles qu'exige la compréhension de l'œuvre. ²⁵⁷

Déjà dans sa célèbre publication de 1854, *Du beau dans la musique*, Eduard Hanslick instrumentalise l'écoute d'une manière comparable ; c'est-à-dire qu'il définira les caractéristiques de l'écoute musicale en rapport à l'esthétique qu'il prétend défendre – et contre celle à laquelle il s'oppose. Chez Hanslick l'écoute s'affranchit de tout sentiment, car selon ses mots, « il n'y a pas en musique d'intention, il doit y avoir que de l'invention ». ²⁵⁸ Il est vrai que le critique et musicologue allemand parle volontiers d'oreille et non pas d'écoute, mais, prétendrait t-il que l'appréciation musicale était une

²⁵⁶ *Ibid.*, p. 86.

²⁵⁷ À l'égard du traitement par renversement d'une ligne mélodique Stockhausen dit ceci: « un art de l'écoute est nécessaire pour que l'on reconnaisse ce genre de chose. On peut entendre n'importe quel signal dans la vie quotidienne, le retourner dans sa tête et le chanter à rebours (rückwärts) » cité dans : Peter Szendy, « La fabrique de l'oreille moderne », *L'écoute*, P. Szendy (éd.), Paris, L'Harmattan, 2000, p. 38.

²⁵⁸ Eduard Hanslick, *Du beau dans la musique*, trad. Fr., Paris, C. Bourgeois, 1986.

affaire exclusive du système auditif, et donc sans aucune profondeur cognitive ? Ce n'est sûrement pas le cas. Il faut donc bien comprendre le mot « oreille » comme désignant cette compétence qui permet l'expérience esthétique.

Tout art part des sens et se meut dans leur sphère : la théorie du sentiment méconnaît cette vérité ; *entendre* n'existe pas pour elle, elle passe par-dessus et arrive de suite à *sentir*. Les créations musicales sont faites pour le cœur prétend-elle, et l'oreille est chose vile.²⁵⁹

On pourrait voir dans l'entreprise réussie par Helmholtz de donner une base physiologique à la théorie tonale – dont la conférence qu'il donne en 1857 à l'université de Bonn est le premier témoignage –, un secours scientifique à la position de Hanslick; car si la tonalité est en cohérence avec le niveau de traitement sensoriel, alors le sentiment, qui est une construction cognitive de haut niveau, ne serait pas nécessaire à l'appréciation de la musique tonale. Mais cela serait mal comprendre les propos de Helmholtz lui-même, pour qui le niveau esthétique, celui qu'il appelle justement la « beauté spirituelle »,²⁶⁰ se situe au-delà du traitement conditionné par la physiologie de l'oreille sur un plan éminemment cognitif. Anthony Enns commente ce point important de la théorie de Helmholtz dans les termes suivants :

According to Helmholtz, auditory perception is not only conditioned by the physiological properties of the ear, but it is also a conscious act of interpretation that takes place within the intellect or « spiritual ear » of the listening subject. Helmholtz's concept of the « spiritual » ear thus represented an attempt to reconcile his new mechanistic understanding of auditory perception with Kant's notion of the unity of aperception²⁶¹.

C'est donc grâce au développement de la psychologie cognitive et de la théorie de la communication, que le discours musicologique à propos de l'écoute peut être aujourd'hui à l'abri d'une instrumentalisation idéologique, tout en s'ouvrant à une

259 *Ibid.*

260 Le titre allemand de cette conférence est « *Über die physiologischen Ursachen der musicalischen Harmonie* ». Je me réfère à sa traduction française au chapitre 4 note n°6.

261 Anthony Enns, « *The Human Telephone : Physiology, Neurology, and Sound Technologies* » *Sounds of Modern History*, Daniel Morat éd., New York, Berghahn, 2014, pp, 46-70, p. 51.

approche analytique positiviste. C'est ainsi que François Madurell, dans *Musiques d'aujourd'hui, oreille de hier* (1999), reconnaît la possibilité qu'un tel cadre pluridisciplinaire offre au musicologue pour expliquer la difficulté chronique que trouvent certains répertoires de la tradition occidentale moderne à susciter l'intérêt des auditeurs d'aujourd'hui.

Une approche de l'écoute musicale qui essaye de cerner – au moins jusqu'à une certaine mesure – sa complexité cognitive, est celle proposée par Jerrold Levinson dans *Music in the moment*. Levinson accorde une importance considérable à la pensée du psychologue anglais Edmund Gurney qui est l'auteur de *The power of sound*, un ouvrage qui concerne tant la perception et l'acoustique que le sens et l'origine de la musique. Néanmoins, depuis sa publication en 1880, le livre de Gurney est resté largement méconnu, et ne sera réédité qu'en 1966. Levinson, pour qui l'ouvrage en question est « le plus important de ce type publié durant la seconde moitié du XIXe siècle »,²⁶² ne traitera qu'un aspect très ponctuel de la pensée de Gurney. En effet, Levinson n'a pas tort de remarquer la position audacieuse de Gurney en ce qui concerne le rapport de l'analyse musicale à l'écoute. Cette position audacieuse pour l'époque, mais qui reste encore aujourd'hui peu partagée, se résume dans les mots de Gurney lui-même comme suit : « large-scale form in music is, at most, of minor relevance to the appreciation and evaluation of music ».²⁶³ En disant cela, Gurney, et à son tour Levinson, considèrent que l'appréciation et l'évaluation de la musique sont dépendantes de l'expérience vivante de l'écoute. Mais que sait la science sur l'écoute en 1880 ? Le chapitre XIII de *The power of sound* est dédié à la distinction entre deux types d'écoute que Gurney appelle « *definite listening* » et « *indefinite listening* ». L'auteur décrit habilement l'importance qu'il y a à percevoir des *formes*. C'est la représentation d'une forme qui donne un caractère « défini » à la sensation, et dans le cas contraire, lorsqu'il n'y a pas de forme représentée, la perception aura un caractère « indéfini ».

It is indeed obviously natural that any matter presented to the higher senses should exhibit the definite aesthetic character just described, in proportion to the degree in which striking *form* is perceived in it.²⁶⁴

262 Jerrold Levinson, *Music in the moment*, New York, Ithaca, 1997, p. 1. (nous traduisons)

263 Cité dans : *Ibid.*, p. 2.

264 Edmond Gurney, *The power of sound*, London, Smith-Elder, p. 305.

Il est clairement question ici de degré de l'expérience esthétique. Degré qui est dans un rapport proportionnel à la quantité et qualité de l'information extraite et traitée. Les deux types d'écoute que Gurney définit s'appuient sur un discours solidement construit où apparaissent aisément des mots tels que : mémoire, attention, saisie (*grasping*), rétention (*retention*), rappel (*re-call*), reconnaissance, entre autres. Tous ces mots sont aujourd'hui ancrés dans le domaine de la psychologie cognitive où ils sont associés à des processus qui s'inscrivent dans des théories fonctionnelles de la cognition humaine, or cela n'était pas le cas chez Gurney ; c'est pourquoi chez lui on ne découvre pas encore les coulisses de l'écoute, mais on observe l'effet, tantôt banal, tantôt éblouissant selon que l'écoute est « indéfinie » ou « définie ».

The *definite* character of music involving the perception of individual melodic and harmonic combinations. The *indefinite* character involving merely the perception of successions of agreeably-toned and harmonious sound.²⁶⁵

Levinson propose le terme *concatenationism* pour désigner le fait que la musique est nécessairement perçue par l'association de *stimuli* acoustiques qui se succèdent de manière chronologique. La saisie d'éléments discrets en juxtaposition, fait que la représentation d'un fragment de musique cohérent comme peut l'être un motif ou un thème, n'a pas de réalité sensorielle – c'est-à-dire au niveau le plus bas du processus perceptif. C'est par la notion de *quasi-hearing* que le concept d'écoute « définie » de Gurney se voit, pour ainsi dire, actualisé chez Levinson. Il y a dans la définition de cette notion une claire assimilation des théories sur la mémoire (Atkinson & Shiffrin, 1968 ; Miller, 1956) et de la perception du temps (Fraisse, 1967). La définition du présent perceptif chez Fraisse, pour qui le présent « ne se ramène pas à l'évanescence de ce qui n'est pas encore dans ce qui n'est plus »,²⁶⁶ se trouve reflétée dans la composition tripartite de l'expérience du *quasi-hearing* qui comprend : « *actual hearing* of an instant of music (...), *vivid remembering* of a stretch of music just heard, and (...) *vivid anticipation* of a stretch to come ». ²⁶⁷

265 *Ibid.*, p. 306.

266 Paul Fraisse, *Psychologie du temps*, Paris, Presses Universitaires de France, 1957, p. 84.

267 Levinson, *op. cit.*, p. 16. Cette conception tripartite du présent n'est sans rappeler la définition du présent que donne Saint Augustin dans ces *Confessions* au livre XI « Il y a trois

Lorsque Levinson nous dit que la représentation mentale de fragments constituant soit des rappels, soit des anticipations de l'œuvre entendue, se fait inévitablement au détriment de la capacité d'absorption de la musique sonnante, il est cohérent avec les théories de l'attention (Cowan, 1997) et de la mémoire de travail (Baddeley, 2007) qui traitent le problème des limites de nos ressources cognitives.

Après l'analyse des différents modes d'existence de l'œuvre musicale qui a été faite au cours de la première partie, il apparaît clairement que la relation étroite entre le désir d'invention de l'artiste et le support notationnel, amène l'entremêlement de plusieurs niveaux phénoménologiquement distincts de l'expérience. C'est cette problématique de la densité ontologique du phénomène musical qui apparaît implicitement dans la critique qu'adresse Gurney à l'analyse musicale, et dont Levinson reconnaît en 1997 la pertinence et l'actualité. Les plus lourdes conséquences de cet état de fait sont portées par l'analyse musicale. C'est précisément dû au fait que ce nœud ontologique profond reste inaperçu pour le musicologue, que la métaphore fonctionne comme raccourcis, confondant sous le masque de correspondances sémantiques ce qui est phénoménologiquement différencié.

« there is a difference of kind, not just one of degree, between quasi-hearing a stretch of music and cognizing the overarching form of a musical composition of some extent, a difference that is phenomenologically marked »²⁶⁸

Il serait faux d'affirmer qu'une composition qui suit un plan symétrique ne serait pas elle aussi symétrique ; cette qualité lui revient par le biais de la représentation abstraite que l'on se fait de sa structure globale, voire par la contemplation de sa réalisation calligraphique.²⁶⁹ Mais dans sa forme psychoacoustique, celle qui s'impose à l'exercice de l'écoute, la différence avec la symétrie d'une façade classique est le résultat

temps : le passé, le présent et le futur. Ou plutôt il faudrait dire qu'il existe le temps présent du passé que l'on appelle la mémoire, le temps présent du présent, c'est l'intuition directe et le temps présent de l'avenir, c'est l'attente ».

²⁶⁸ *Ibid.*, p. 2.

²⁶⁹ Cela peut être le cas dans une notation traditionnelle – forme tripartite ou palindrome –, mais la notation électroacoustique, ou les esquisses graphiques de compositeurs comme Xenakis ou Takemitsu sont particulièrement parlants à ce sujet. Citons encore les célèbres partitions de Baude Cordier, ou encore le *Makrokosmos* de George Crumb où la symétrie calligraphique devient une composante esthétique de l'œuvre.

du fait que, comme le dirait Pascal Quignard, « Les oreilles n'ont pas de paupières ». ²⁷⁰
La nature de notre système auditif fait que la distance à laquelle nous expérimentons les phénomènes sonores n'est jamais perspective mais toujours introspective. Le son n'est pas là où est sa source ; la façade, on peut l'approcher jusqu'à la toucher ; le son par contre, c'est lui qui nous touche, sur le tympan au bout de notre oreille externe, mais pas seulement.

Cela dit, il ne faut pas écarter la possibilité d'une forme audible de symétrie, mais doit-il s'agir d'une symétrie de l'ouïe, ou de la capacité de l'intellect à superposer à un schéma visuel une image auditive ? L'ubiquité de la symétrie visuel en fait une catégorie formelle universelle, mais si l'on adopte une définition de la symétrie en musique qui néglige la spécificité phénoménologique du sens de l'audition, alors on ne fait que jouer sur une métaphore comme le fait Davorin Kempf en 1996.

There are two basic ways in which symmetry is realized (in music). The first is in the domain of succession of formal parts or sections and appears as their symmetrical arrangement within a compositional wholeness. The second is the so-called mirror symmetry, that may also be applied to a micro and macroformal structure. ²⁷¹

Dowling (1972), et puis Balch (1981) ont testé expérimentalement la reconnaissance de transformations mélodiques selon les trois manipulation sérielles : rétrograde, inversion et rétrograde de l'inversion. Elles supposent toute une forme de rotation d'un pattern principal autour d'un axe. Mais il aura fallu attendre jusqu'au travail de Mongoven et Carbon (2017) pour isoler expérimentalement la question de la capacité à reconnaître de manière délibérée la symétrie mélodique. Dans leur étude, Mongoven et Carbon utilisent des mélodies allant de 500 ms à 8 secondes, et réparties selon trois types formels : 1) parfaitement symétriques – par rétrogradation –, 2) partiellement symétriques, et 3) asymétriques. Les résultats montrent que la reconnaissance explicite de la symétrie est une tâche jugée particulièrement difficile. En conséquence, les chercheurs considèrent que la symétrie auditive n'est pas un bon candidat pour faire

270 Pascal Quignard, *La Haine de la musique*, Paris, Calmann-Lévy, 1996. p. 105. Cet essai a été à l'origine de deux créations musicales en octobre 2014. L'une par Benjamin Dupé, et l'autre par Daniel d'Adamo.

271 Davorin Kempf, « What is Symmetry in Music » *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, vol. 27, n°2 1996, pp. 156.

partie des universaux. Est-il possible que cette difficulté provienne de la prégnance du domaine visuel évoqué par le mot symétrie lui-même ? Il faut signaler que dans cette expérience, tout comme dans celles de Dowling (1972) et Balch (1981), la symétrie est obtenue par rétrogradation ou inversion, c'est-à-dire que la notion de symétrie auditive n'est pas vraiment abordée. Il s'agit plutôt de considérer la capacité de l'auditeur à se servir du concept de symétrie visuel comme schème perceptif. Il me semble que les commentaires faits par les participants de l'étude de Mongoven et Carbon sur la stratégie adoptée pendant l'expérience, révèlent l'aspect intellectuel et abstrait de la tâche qui leur était demandée.

Participants also described the following techniques in their comments at the end of the tests, suggesting a focus on identifying symmetrical examples : trying to listen for the axis of symmetry ; listening for the beginning and ending pitches to identify symmetry.²⁷²

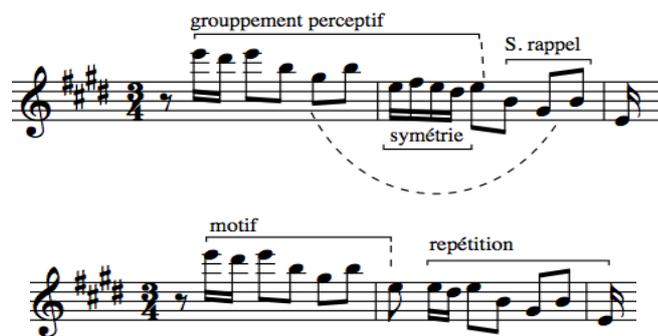
Dans l'expérience menée par Balch (1981) les sujets ne doivent pas juger si les mélodies sont symétriques ou pas, mais seulement qualifier leur cohérence de manière subjective. Il apparaît que les mélodies faisant l'objet d'une rétrogradation, d'un renversement, ou d'un renversement rétrogradé, sont jugées plus cohérentes que celles qui ne suivent pas ces contraintes.²⁷³ On peut donc avancer l'hypothèse selon laquelle le concept même de symétrie serait responsable de la difficulté perçue par les sujets de l'expérience menée par Mongoven et Carbon (2017). Quant à la pertinence d'interpréter la « préférence » pour les mélodies rétrogrades ou inversées comme relevant d'une *symétrie*, il convient de se poser la question si par symétrie on entend un *qualia* ou un formalisme. Dans le domaine visuel, la symétrie répond entre autres à une contrainte physiologique en plus d'être un aspect saillant de notre environnement. Qu'en est-il de l'audition ?

Il me semble qu'une forme rudimentaire de ce que l'on pourrait appeler une *symétrie* à l'échelle du traitement sensoriel de l'audition, nous est donné au début de la partita n°3 pour violon de Bach (ex. 5). L. Meyer a déjà cité cet extrait dans *Emotion*

272 Casey Mongoven & Claus-Christian Carbon, « Acoustic Gestalt : on the perceptibility of melodic symmetry », *Musicae Scientiae*, Vol. 21 n° 1, 2017, p. 53.

273 Le même ordre s'applique au pourcentage décroissant du jugement favorable : les mélodies jugées plus cohérentes étant celles qui présentent une pattern suivie de sa rétrogradation.

and meaning in Music, mais il est question chez lui d'illustrer la loi gestaltiste de la proximité qui regroupe le *mi* en croche de la deuxième mesure, au premier motif. Meyer n'attire pas notre attention sur la saillance du *gruppetto* autour du *mi* à la mesure 2. Bien évidemment il n'y a pas de symétrie strictement graphique, mais quel est le « point de vue » de l'écoute ? Et-il transversal ? Diagonal ? Rétrospectif ? Toujours est-il que la double broderie est perçue comme une forme très robuste autour du *mi*, rendant impossible la ségrégation perceptive entre le motif par lequel la pièce commence, et sa répétition.



Exemple 5
 Bach, partita BWV 1006, Prélude, mesures 1-2.
 La portée inférieure est une version altérée (sans double broderie).

La portée inférieure de l'exemple 5 présente une version altérée, où l'absence de la double broderie favorise la reconnaissance immédiate de la répétition du motif initial. Dans la version originale, la cohérence « symétrique » de la double broderie, empêche la ségrégation perceptive au moment de la reprise du motif initial. Il s'en suit un groupement perceptif *anormal* tout à fait caractéristique du style baroque. Comme le montre la première portée de l'exemple 5, les trois dernières croches de la mesure 2 se retrouvent ségréguées (S.) des notes voisines, et seront liées au motif précédent par un effet de rappel rétrospectif. C'est cette particularité qui donne à mon avis un caractère insaisissable et tout à fait charmant à ce passage ; caractère qui disparaît dans la version altérée, qui favorise la reconnaissance stricte des motifs initiaux.

On pourrait donc parler d'un type de symétrie audible qui comme dans l'exemple précédent, s'accommode aux limites du présent perceptif. C'est-à-dire que la durée serait dépendante de la quantité et la cohérence des stimuli concernés. Mais

surtout, on pourrait parler de symétrie sans qu'une métaphore relie de façon arbitraire le texte à l'écoute ; une symétrie de l'audible dont l'axe n'est pas un point sur la partition, mais plutôt une diagonale dans le temps vécu. Il me semble qu'à la question posée au début de cette section – Comment cerner la rencontre esthétique afin d'en faire un outil d'analyse musicale ? –, l'écoute, comprise à la fois comme structure cognitive et stratégie de traitement d'information, s'impose comme réponse.

La petite analyse qui vient d'être présentée à propos du début de la partita n° 3 de Bach, n'est pas moins un exemple de ce que peut être un exercice analytique où l'écoute et l'introspection deviennent des outils concrets. La partition constitue toujours un support de première importance, et la comparaison entre l'extrait original et une forme variée est une méthode qui inclut à son tour l'écoute dans l'évaluation analytique ; les conditions sont données pour que forme et contenu participent ensemble de l'analyse. À ce propos, il est important de souligner que ce qui est évalué dans l'exemple 5, est la relation entre un attribut formel et sa portée esthétique. Dire que la deuxième mesure de la *Partita* ne fait que répéter le motif initial, considérant le *gruppetto* comme simple ornement, est une description stérile sur le plan du potentiel esthétique de l'extrait.

Une connaissance scientifique de l'écoute doit aussi conduire à légitimer des intuitions analytiques qui ont du mal à s'exprimer par la seule voie des catégories propres à l'analyse formelle, alors qu'il s'agit de véritables *connaissances sensibles*. Le recours à la comparaison, courant dans l'esthétique expérimentale, constitue donc un outil méthodologique qui ouvre la voie pour que le contenu sensible s'exprime par lui-même, sans obéir à des contraintes formelles d'un système théorique assumé *a priori*. Il s'agit d'une démythification du jugement de goût ; celui qui fait perdre la raison à Rousseau dans sa *Lettre sur la musique française* de 1753.

Pourquoi ?

En acceptant que l'écoute ne constitue pas un support parfaitement souple qui s'adapte aux exigences d'un art dont le processus créatif est complexe, mais plutôt une matrice universelle qui façonne l'œuvre, la question du pourquoi l'œuvre éprouvée implique un intérêt scientifique pour l'écoute a été résolue. Comme conséquence, une continuité entre l'audition et l'écoute a été acquise. Mais un autre *pourquoi* reste encore à

formuler, cette fois-ci pour le compte de la musicologie analytique, qui de manière légitime cherche à se défendre d'un paradigme heuristique incompatible avec son corps de doctrine traditionnel, et dont les conséquences sont trop nombreuses et encombrantes. La perspective sous laquelle on a considéré l'analyse musicale dans le présent travail a eu comme particularité de s'imposer une perspective axé sur le dénominateur commun à tous les modes d'expression, représentation et existence du phénomène musical, c'est-à-dire *l'homme vivant*. L'analyse musicale, en tant que branche de la musicologie, c'est développée dans une perspective autarcique, celle d'une représentation systémique de son objet. La théorie est conçue dans le but de permettre une représentation synthétique et globale de cet objet complexe qu'est la création musicale. À l'instar des formulations mathématiques, elle s'est souvent efforcée d'atteindre un maximum de cohérence avec un minimum de moyens. Les notions de réduction et démonstration sont déjà centrales dans les ouvrages de Rameau ; elles le resteront par la suite, s'appliquant tantôt à l'harmonie tantôt à la forme.

C'est en s'appuyant sur ce corps de doctrine hérité d'une tradition réductionniste que l'on admet aujourd'hui sans détours que la musique de Mozart *est* tonale. Or, est-ce la tonalité en tant que système qui permet de comprendre l'œuvre de Mozart ? Ou c'est sa musique qui permet d'illustrer la théorie tonale ? Je dirais que la musique « tonale » la plus réussie, n'est pas celle qui exprime la tonalité, mais celle qui l'insinue. Face à la musique sonnante, la tonalité comme système sera toujours une abstraction, une simplification formulée dans une axiomatique déterminée que l'œuvre dite tonale se prête à échantillonner. Le terme septième de dominante par exemple, amalgame la dissonance acoustique et la fonction harmonique pour qu'ils rentrent dans la même théorie tonale. Or, d'un côté la fonction harmonique de dominante s'exprime sans nécessité de dissonance – le seul accord majeur suffit –, et de l'autre le traitement des dissonances acoustiques a une longue histoire pré-tonale. Pourquoi il n'y aurait pas de modalité dans la musique qu'on a appris à appeler tonale ? Est-ce à cause d'une préférence pour une représentation systémique réductrice ?

Dans son célèbre article *Brahms le progressiste*, Schoenberg analyse l'extrait du quatuor KV. 421 de Mozart que voici dans l'exemple 6.



Exemple 6

Mozart KV 421, mes. 14-18.

Réduction par Schoenberg, d'après *Le style et l'idée*, p. 321.

A propos des mesures 15 à 18, Schoenberg nous dit qu'« elles sont de la prose, dans l'insurmontable liberté de leur rythme et dans l'indépendance absolue qu'elles manifestent vis-à-vis de la symétrie formelle ».²⁷⁴ C'est dire que la non-conformité de cet extrait avec les canons de l'écriture tonale, en fait pour Schoenberg un type d'écriture complètement épanoui, jouissant d'une « indépendance absolue » : ce qu'il qualifie de « prose » musicale.

Les catégories analytiques qui agissent ici par leur absence : absence de symétrie et de mètre, servent à propulser l'extrait du côté de la modernité. Cela ne doit pas nous étonner s'agissant de Schoenberg, qui cherche par ces analyses une base et une justification à ces propres croyances esthétiques. Mais est-ce que cet extrait s'épanouit du mètre et de la symétrie en tant qu'elles caractérisent l'écriture tonale et le style classique ? Ou s'inscrit-il dans l'interstice entre les préceptes d'un formalisme réducteur – la pratique tonale théorisée – d'un côté, et la liberté créatrice du compositeur de l'autre ?

Personne ne saura nier le format inhabituel des juxtapositions mélodiques dans ce passage. Si certains éléments reviennent, ils ne se laissent pas comprendre par l'œil comme répondant à une logique de symétrie. Tout de même, le discours de Schoenberg semble se limiter volontairement à cet aspect *gestuel*. Or, une correspondance symétrique entre les mesures 15 et 17 est reconnaissable ; correspondance qui devient évidente à partir du moment où l'on prend en compte le caractère instable joué par le rythme – en contretemps à la m. 15 et en syncope à la m. 17 –, et que l'on constate le

²⁷⁴ Arnold Schoenberg, *Le style et l'idée*, op. cit., p. 322.

retour de la même configuration harmonique, elle aussi instable. Les mesures 16 et 18 apportent respectivement une résolution à la tension rythmique et harmonique de mesures qui les précèdent. En conséquence on constate une carrure de phrase de type 2 + 2 symétrique, avec une surface *gestuelle* complexe. Je ne pense pas que les licences prises ici par Mozart témoignent d'une tendance vers le dépassement d'une forme de représentation plus conventionnelle des idées, mais plutôt qu'elles nous révèlent des possibilités moins évidentes et moins prévisibles de l'esthétique classique ; des potentialités dont la reconnaissance relève du génie. Quant à l'analyse de Schoenberg, elle peut être comprise comme ce que Boulez appela, en rapport à une analyse de l'op 28 de Webern par Stockhausen, « l'analyse fausse », qui est selon lui « la plus révélatrice d'une personnalité ».²⁷⁵

La question que cette section cherche à répondre pourrait donc se formuler ainsi : pourquoi la spécialité analytique de la musicologie aurait-elle besoin de s'ouvrir à des disciplines qui alourdissent son appareillage méthodologique, au risque d'être dans l'incapacité à formuler des théories épurées et autosuffisantes? Et bien, l'infiltration des sciences cognitives dans l'analyse musicale n'est pas en premier lieu une problématique méthodologique. Ce problème se pose dans un deuxième temps, seulement comme conséquence d'un changement de paradigme épistémologique. La rapidité avec laquelle c'est fait le rapprochement entre la théorie générative chomskienne et l'analyse schenkerienne (Salzer, 1962 ; Babbitt, 1965 ; Deliège, 2005) nous pousse à nous demander si cet ordre est en effet toujours respecté. En effet, l'amalgame entre le procédé schenkerien de la réduction (*Reduktionanalyse*) d'un côté, et les représentations des grammaires transformationnelles, est devenu courant dans le discours de nombreux musicologues. Nonobstant, nous devons nous demander si ce rapprochement méthodologique se justifie substantiellement ; s'il y a un fond épistémique commun entre l'objet de la linguistique chomskienne et celui de la musicologie analytique.

This kind of organisation, which in music-theoretic circles is often called a *pitch reduction* – in the tradition of Schenker, 1935 – is notated in GTTM (*A Generative*

275 Cité dans : Célestin Deliège, *cinquante ans de modernité musicale*, Bruxelles, Mardaga, 2003, p. 464.

Theory for Tonal Music) as a tree structure.²⁷⁶

Cette facilité étonnante avec laquelle le rapprochement est fait entre les « *music-theoretic circles* » et une *Théorie générative de la musique tonale*, n'est certainement pas la clé avec laquelle la musicologie aurait ouvert les portes de son jardin français au déluge intellectuel du cognitivisme. Elle a seulement sauté sur l'occasion qui lui a été offerte pour feindre l'actualisation d'une théorie – celle de Schenker –, au moyen d'un parallélisme forcé entre celle-ci et une discipline en pleine révolution. Ce fait rappelle qu'à d'autres périodes, d'autres disciplines se sont aussi forcées à assimiler les théories les plus notoires de leur temps. C'est ainsi que, comme le révèle le philologue français Arsène Darmesteter, le darwinisme avait imprégné la linguistique dans la deuxième moitié du XIXe siècle.

S'il est une vérité banale aujourd'hui, c'est que les langues sont des organismes vivants dont la vie, pour être d'ordre purement intellectuel, n'est pas moins réel et peut se comparer à celle des organismes du règne végétal ou du règne animal.²⁷⁷

Mais au fond, cette actualisation de la musicologie analytique par la linguistique innéiste n'aura pas été féconde, elle n'aura rien apporté à la musicologie en termes d'une meilleure compréhension de la musique, ou de la *musicalité*. Son application n'a été utile que dans le domaine de la modélisation computationnelle et de l'intelligence artificielle (Lerdahl & Krumhansl, 2006 ; Hamanaka, Hirata, Tojo, 2007). Par contre, elle n'aura pas manqué de consacrer la démarche réductionniste pour l'analyse musicale. Il me semble qu'une actualisation face au mouvement cognitiviste aurait signifié l'apparition de nouvelles heuristiques pour le compte de l'analyse musicale, comme cela a été le cas pour la linguistique, et comme cela a été le cas pour l'esthétique lors de son ouverture à la psychologie. Or, dans la musicologie analytique, un tel élargissement épistémologique ; renouveau ou révolution si l'on préfère, n'a pas eu lieu. La raison que j'attribue à cela est le fait que la distance entre la partition comme signifiant, et

276 R. Jackendoff, F. Lerdahl, « The capacity for music : What is it, and what's special about it ? » *Cognition*, n°100, 2006, p. 55.

277 Arsène Darmesteter, *La vie des mots*, Paris, Delagrave, 1887.

l'expérience esthétique comme signifié, n'a pas constitué ni un paradoxe, ni une énigme pour le musicologue.

Le passage du béhaviorisme vers le cognitivisme qui s'opère dans les années 50, et dont la publication de *Syntactic structures* (1957) donne le point de départ à ce qu'on appelle la *révolution* chomskienne, implique pour le domaine linguistique un bouleversement certes méthodologique, mais qui est la conséquence logique d'un changement plus profond. La psycholinguistique résulte d'une redéfinition de l'objet d'étude de la linguistique. Au lieu de se consacrer à l'aspect externe, phonologique, et symbolique du langage – ce qui avait occupé d'éminents linguistes comme Nikolai Trubetskoï –, elle cherchera à comprendre la compétence linguistique en enquêtant sur ses structures syntaxiques sous-jacentes, suivant l'hypothèse que la « grammaire est autonome et indépendante du sens »²⁷⁸

L'organe du langage est la faculté de langage. La théorie de l'état initial de la faculté de langage, qui est une expression des gènes, est la grammaire universelle. La théorie des états ultérieurs de la faculté de langage sont les grammaires particulières.²⁷⁹

C'est le passage d'une conception linéaire centrée sur la temporalité de l'énoncé, à une conception structurelle et computationnelle qui se donne comme projet la recherche de la *compétence* linguistique. À ce titre, la grammaire générative apparaît comme une méthode nouvelle face à l'approche comportementale que présente Skinner dans *Verbal behavior*, publié aussi en 1957 et dont Chomsky fera la critique en 1959. Le projet de Chomsky, comme il sera formulé dans des écrits plus tardifs, notamment dans *Reflections on Language* (1975), est donc de remonter du niveau grammatical de l'énoncé formulé dans une langue spécifique, vers la *structure profonde*. De cette manière il envisage d'approcher ce qu'il appelle la *grammaire universelle*. C'est justement dans un chapitre intitulé *L'objet de la recherche*, qu'il formule cette hypothèse.

Avec les progrès de la science, nous arriverons peut-être à savoir quelque chose de la

278 Noam Chomsky, *Syntactic structures*, Mouton & Co., 1957, p. 17. (nous traduisons)

279 Noam Chomsky, *Sur la nature et le langage*, Agone, 2011, p. 87.

représentation physique de la grammaire et de la faculté de langage, et par là même de l'état cognitif atteint dans l'apprentissage de la langue, ainsi que de l'état initial comportant une grammaire universelle.²⁸⁰

Il est important d'observer que les aspects phonologique et prosodique de la langue sont dissociés des niveaux sous-jacents de l'analyse syntaxique, du fait que la profondeur implique une différenciation substantielle allant de l'énoncé acoustique à la compétence cognitive inné. Les caractéristiques d'une langue particulière relèvent d'une acquisition culturelle et non pas de l'empreinte innée – contrainte naturelle. En conséquence, avec la distinction entre une *structure profonde* et une *structure de surface*, Chomsky sépare la « compétence » – l'inné – de la « performance » – l'acquis. Le processus génératif constitue donc une représentation symbolique de la transformation de l'un dans l'autre.

La performance fournit des données à l'étude de la compétence linguistique. La compétence, telle qu'on vient de l'entendre, est un des multiples facteurs qui agissent de concert pour déterminer la performance. De façon générale, nous pouvons nous attendre à ce que l'étude d'un organisme complexe ne puisse se faire qu'en isolant des systèmes sous-jacents essentiellement indépendants, tels que le système de la compétence linguistique, chacun de ces systèmes ayant sa structure intrinsèque et devant être abordé séparément.²⁸¹

C'est ainsi que la structure hiérarchique représentée par le processus génératif chomskien (voir fig.1) décrit une continuité de type nature-culture, et implique une complexité pluridisciplinaire. Les prolongations génératives sont concomitantes d'un glissement de substance qui va du génétiquement déterminé, au cognitivement acquis dans un contexte culturel spécifique.

280 Noam Chomsky, *Réflexions sur le langage*, Paris, Flammarion, 1981, pp. 49-50.

281 Noam Chomsky, *La linguistique cartésienne*, suivi de *La nature formelle du langage*, Paris, Seuil, 1969, p. 128.

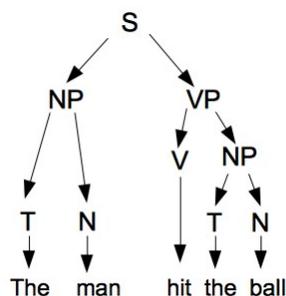


Figure 1

D'après N. Chomsky (1957), p. 27.

S (sentence) ; NP (noun phrase) ; VP (verb phrase) ; T (article) ; V (verb) ; N (noun).

Si c'est le basculement de la « chose » à étudier qui fonde la révolution dans la discipline linguistique, l'analyse schenkerienne ne peut pas être assimilée à la théorie générative de Chomsky – et encore moins être présentée comme son précurseur²⁸² car tous les niveaux hiérarchiques que présente l'analyse schenkerienne appartiennent au même niveau culturellement déterminé de l'axiomatique tonale. C'est-à-dire que la tonalité, en tant que pratique culturelle, accapare à la fois *Ursatz* (structure profonde) et *Vordergrund* (structure de surface), et que par conséquent la notion de profondeur reste dans le cas de la TGMT (Lerdahl et Jackendoff ; 1983), au niveau d'une spéculation métaphorique. Dans le cas de Schenker, elle semble répondre à une sorte de mysticisme.

Between fundamental structure and foreground there is manifested a rapport much like that ever-present interactional rapport which connects God to creation and creation to God. Fundamental structure and foreground represent, in terms of this rapport, the celestial and the terrestrial in music.²⁸³

Il n'y a pas en musique l'exemple d'un hiatus comme celui de la célèbre phrase

282 Dans la préface au livre de Bernard Auriol *La Clef des Sons*, Jean-Claude Risset écrit ceci : « Il faut rappeler que le musicologue viennois Heinrich Schenker, analysant la musique tonale, avait dégagé, cinquante ans avant Noam Chomsky, le concept de grammaire générative ».

283 Heinrich Schenker, *Free Composition*, 2d edition, New York, Longman, 1979. p. 160.

« Colorless green ideas sleep furiously »²⁸⁴ par laquelle Chomsky rappelle qu'une organisation grammaticalement correcte peut manquer de cohérence sémantique. Pour cette raison, il reste problématique de postuler en musique soit une théorie générative, soit un réductionnisme synthétique. Dans tous les cas, il est clair qu'en linguistique le niveau sémantique n'est pas dans un rapport d'immanence à la syntaxe ; leur relation est conditionnée par des contraintes autres que formelles. Est-cela le cas pour la compréhension musicale ?

En musique, comme le rappelle Umberto Eco (1976), il n'y a pas de profondeur sémantique.²⁸⁵ Ce qui nous conduit à une question essentielle : y a-t-il en musique une quelconque structure profonde – innée ? or, cette question n'est pas posée par les analyses musicales post-schenkeriennes, soit puisque ses auteurs considèrent que la ressemblance entre les représentations arborescentes des linguistes et les réductions des schenkeriens – ressemblance formelle – compte au titre d'homologation épistémologique, soit puisqu'ils adoptent l'hypothèse avancée par Schenker lui-même, selon laquelle la *Ursatz* (ex. 7) serait fondée sur la résonance naturelle (*Klang*) et aurait par conséquent un caractère innée.

Many neo-Schenkerians as well as Schenkerians have noticed an apparent similarity between Schenkerian theory in music and transformational grammar in linguistics. In this light, Schenkerian theory is viewed as a kind of natural deduction system – rather than as an axiom system –, and the *Ursatz* is seen to function as a high-level, structure of formation, a « kernel » from which other middle and lower-level structures are to be derived.²⁸⁶

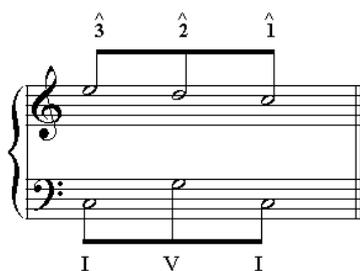
Mais comme le montre Narmour, l'assomption de la nature innée de la *Ursatz* reste arbitraire. En tant que postulat tonal, la *Ursatz* ne relève pas d'une compétence

284 Noam Chomsky, 1957, p. 15.

285 Il est clair que l'autonomie du sens sémantique vis-à-vis de la structure grammaticale, appréciable dans la phrase de Chomsky, n'est pas réalisable en musique tonale où dès lors que des contraintes syntaxiques spécifiques sont respectées, il en résultera toujours un énoncé cohérent. Les *Musikalisches Würfelspielen* populaires dans la deuxième moitié du XVIIIe siècle sont possibles grâce à cette particularité. Pour une analyse détaillée de ces jeux, voir : Lawrence Zbikowski, *cf.*

286 Eugene Narmour, *op.cit.*, (1977), p. 108.

innée mais d'un acquis culturel. En outre, par analogie avec la linguistique, s'il y a une *structure profonde* en musique, elle ne devrait pas coïncider avec un énoncé sensible constitutif d'un langage musical particulier, mais faire l'objet d'une compétence universelle ; c'est cela qui est stipulé par l'idée même de profondeur.



Exemple 7
Ursatz.

S'il est vrai que l'on peut jusqu'à une certaine mesure expliquer la dynamique de la *Ursatz* par la résonance naturelle, notamment le fait que l'intervalle de quinte *sol-ré* soit perçu avec une certaine instabilité au sein d'un spectre de *do* dont l'empreinte persiste par rémanence (Parncutt, 2014), ce fait explique seulement la facilitation perceptive de la *Ursatz*, mais n'implique en aucun cas sa nécessité. L'extrapolation de ces caractéristiques psychoacoustiques à des modèles théoriques ne trouve pas de justification. La *Ursatz* ne se place pas dans un niveau profond dans le sens linguistique chomskien ; elle est un axiome pour la théorie tonale, et déjà un énoncé – *ein Satz* – pour la perception. Le vrai problème du rapprochement méthodologique entre les grammaires transformationnelles de la linguistique et le réductionnisme de la musicologie analytique, est qu'il s'applique à deux objets qui trouvent leur définitions ontologiques dans des paradigmes différents : celui de la continuité pour le langage des linguistes contemporain, et celui du dualisme pour la musique de la musicologie analytique *normale*.

Mais il y a un deuxième point problématique : de son côté, en abandonnant le niveau proprement comportemental, la linguistique dirige son intérêt vers la *compétence* qu'elle cherche à comprendre et à décrire ; son objet devient la *grammaire universelle*. L'analyse musicale quant à elle, s'intéresse à des œuvres spécifiques ; un corpus toujours

fini. L'analyse musicale est toujours l'analyse d'un extrait, d'une œuvre, d'un corpus ou d'un style. Les implications de ce contraste ne sont pas négligeables, car si des théories musicales d'inspiration cognitiviste comme celle exposée par Lerdahl et Jackendoff sont toujours l'analyse d'une œuvre – ou du moins d'un niveau musicalement signifiant –, alors, malgré une description en termes *génératifs*, interprétant les différents niveaux hiérarchiques comme des *prolongations* – allant d'un « niveau profond » vers la surface –, il s'agit toujours d'un processus qui simplifie l'œuvre. Or il faudrait se demander en quoi un procédé de cette nature peut être considéré comme l'inversion d'un processus génératif. La réalité est que l'on s'est souvent limité à considérer l'apparent, comme c'est le cas de Babbitt lorsqu'il écrit :

The Schenkerian theory of tonal music, in its structure of nested transformations so strikingly similar to transformational grammars in linguistics, provides rules of transformation in proceeding synthetically through the levels of a composition from "kernel" to the foreground of the composition, or analytically, in reverse.²⁸⁷

Ou encore plus récemment, dans la critique que fait Célestin Deliège à la théorie schenkerienne.

Pour ma part, je crois que l'importance de la *Ursatz*, dans la théorie schenkerienne, ne doit pas être surestimée. C'est davantage une façon d'enraciner une déclaration identifiant simplement la tonalité : une sorte d'équivalent du « S » dans la linguistique chomskienne.²⁸⁸

L'actualisation de l'analyse musicale vis-à-vis des sciences de la musique et du paradigme de la continuité, n'a donc pas été faite par le biais de l'analogie linguistique,

287 Milton Babbitt, « The Structure and Function of Musical Theory: I », *College Music Symposium*, Vol. 5 (Fall, 1965), pp. 49-60, p. 60.

288 Célestin Deliège, *Sources et ressources d'analyse musicale*, Bruxelles, Pierre Mardaga, 2005, p. 156. Il est aberrant d'assimiler le « S » (sentence) à une simple identification de la phrase. Sur un plan théorique, qui est le seul sur lequel le « S » ait un sens, il symbolise la compétence génératrice de phrases déliée de toute langue particulière, et hypothétiquement proche la compétence universelle.

elle a seulement été mimée. Concernant la théorie générative de Lerdahl et Jackendoff, l'analyse de Schenker ainsi que les approches post-schenkeriennes (Saltzer, 1962 ; Forte & Gilbert, 1982), nous adhérons à la critique suivante, formulée par McAdams :

Indeed one might say that they implicitly presume memory to be infinite and exhaustive. In their defense, it should be acknowledged that with a few exceptions, their aim is not to describe the *experience* of the form but some more or less objective – or neutral – level of the musical *object* under study.²⁸⁹

La critique de ces théories qui proposent une écoute structurelle sans se poser la question de la structure de l'écoute,²⁹⁰ se voit donc nuancée par le fait que leur *objet* d'étude n'est pas clairement défini ; leur degré de pertinence se trouve ainsi assujéti à l'incertitude qu'implique cette omission. Par contre, le fait de se placer dans la perspective d'un objet préalablement défini comme le fait McAdams, lui permet de reconnaître une place à l'objet innommé que visent ces travaux. C'est ce qui est présenté dans la citation précédente comme un niveau « plus ou moins objectif ou neutre de l'*objet* musical ». ²⁹¹

La réponse à la question qu'on a formulé au nom de la musicologie analytique peut être simple : il y a un objet éminemment musical qui reste hors d'atteinte sans le concours des disciplines qui tentent de comprendre l'unité nature-culture/corps-esprit. La musicologie analytique est dans son droit de revendiquer cet objet de recherche.

289 Stephen McAdams et al., « Influence of large-scale form on continuous ratings in response to a contemporary piece in a live concert setting » *Music Perception*, 2004, Vol. 22.2, pp. 297-350, p. 299.

290 Peter Szendy, *op. cit.*, (2001) traite cette question dès sa perspective philosophique et sociologique. Il pose le problème dans les termes que voici : « d'où vient, en effet, une certaine *écoute structurelle*, une *grande écoute* répondant à une *grande musique*, à la forme et aux détails de laquelle elle est censée s'accorder parfaitement ? ». p. 123.

291 Nous traduisons.

Contre le réductionnisme

La définition de la rencontre esthétique comme *objet* pour l'analyse, ainsi que la nécessité qui s'en suit de faire de l'écoute un outil – autant que possible – objectif, nous conduisent à constater une incompatibilité considérable entre ce projet, et les approches réductionnistes citées dans la section précédente. Comme on l'a déjà montré, la rencontre esthétique n'implique pas seulement l'existence d'une stratégie d'écoute *effective* ; un mode d'écoute apte au décodage des traits pertinents de l'objet, mais aussi l'engagement dans un processus communicationnel vivant qui s'inscrit dans un espace-temps d'action – voire de réaction. C'est si l'on veut, le contexte écologique présenté par Clarke dans *Ways of Listening* (2005). Si l'intérêt pour attribuer un rôle central à l'écoute dans l'analyse musicale est de relier la dimension esthétique à l'interprétation formelle et intellectuelle que permet la notation, alors cette dernière ne doit pas s'émanciper par une autonomie trop importante vis-à-vis de son signifié ; autrement dit, quant on ne confronte pas assez la partition à la distance phénoménique envers son signifié, on la regarde de trop près. Le risque est d'être aveuglé par une surestimation du signifiant comme on a pu le voir lors de notre réflexion sur la métaphore.

Si la concomitance entre la partition et la rencontre esthétique est assumée par l'entreprise analytique, alors la question suivante se pose : peut-on réduire le contenu esthétique d'un énoncé musical ? Ou encore, peut-on réduire l'espace-temps d'une action comme l'écoute sans altérer l'intentionnalité de l'action en question ?

Considérons encore une fois la possibilité d'une analogie entre musique et langage, mais cette fois-ci, restons sur la structure de surface, laissant de côté les profondeurs des structures proto-communicationnelles d'une grammaire universelle. Le niveau phonétique, articulatoire, ainsi que l'intonation et l'accent qui caractérisent la prosodie du langage parlé, retrouvent leur parallèle en musique. Elle aussi articule des « phonèmes », car le flux musical se décompose en unités caractéristiques et récurrentes qui sont les accords, les gammes et les timbres. Elle comporte une intonation qui articule des accents dynamiques et métriques, et qui exprime un rythme. Ce qui distingue la musique du langage, on ne le sait que trop bien, est le fait que la phrase linguistique est porteuse d'un message *sémantique*, et que ce dernier est dépendant d'une équivalence symbolique entre des signes discrets, qui comme le dit Saussure, sont

arbitraires, et des signifiés que l'on retrouve d'une langue à l'autre. Le sens sémantique d'une phrase implique sinon la verbalisation effective, du moins la représentation mentale des mots comme stimuli « virtuels ». Il y a dans tous les cas, la manifestation ponctuelle, localisée dans le temps, d'un message contenu en puissance dans le système symbolique-syntaxique ; la prononciation en tant qu'action, tire le sens d'un état inactif à celui actif de la communication, ou du moins de l'expression, dans le cas où le message ne trouve pas de récepteur.

Mais la prononciation d'une phrase ne se réduit pas à la formulation d'un sens grammaticalement plausible. Elle crée la nécessité d'une prosodie qui concerne la dimension énergétique de la voix. Les linguistes savent que la prosodie crée des configurations porteuses de sens, et qu'elle constitue un aspect déterminant pour la compréhension dans la communication orale. Dans certains cas, c'est la prosodie qui permet de résoudre l'ambiguïté syntaxique d'une phrase, et donc de modifier le sens syntaxique des mots. La phrase « la petite brise la glace » par exemple, peut être comprise comme : sujet (la petite) + verbe (briser) + objet (la glace), ou encore comme : sujet (la petite brise) + complément objet directe (la) + verbe (glacer). Des expérimentations ont montré que le sens voulu par le locuteur peut être correctement déduit de l'intonation par une majorité de sujets.²⁹²

On a là affaire à un paramètre porteur de sens qui n'est pas sémantique, c'est-à-dire, qui n'est pas tributaire d'une convention d'équivalence symbolique entre un signe et un signifié. La prosodie du langage utilise donc les mêmes moyens que la musique pour élaborer du sens : des modulations de l'enveloppe sonore. Or, l'étude de la prosodie est différenciée en linguistique de l'étude des structures génératives. Il n'y a pas de réductionnisme prosodique car l'enveloppe énergétique de la parole est considérée comme « an intrinsic determinant of the form ».

Prosody is an *intrinsic* determinant of the form of spoken language. The prosodic structure of an utterance exercises effects on the timing, amplitude, and frequency spectrum of the utterance, and these are the dimensions of sound itself; any utterance,

292 L'exemple est donné dans Anne Cutler, Delphine Dahan, Wilma van Donselaar, « Prosody in comprehension of spoken language » *Language and speech*, Max-Planck-Institute, 1997, 40.2, pp. 141-201, p.161.

indeed any part of an utterance corresponding to any linguistic component, to a phonetic segment even, must have a certain duration, a certain amplitude, a certain fundamental frequency. Whenever listeners recognize normal speech, they are processing prosodically determined variation.²⁹³

Dans le domaine de la langue parlée, si l'on se tient au seul niveau sémantique, il est clair que l'on peut réduire l'espace-temps de la locution sans altérer le sens – c'est le cas des acronymes et versions courtes des prénoms, mais aussi de la traduction dans certains cas –. Mais dès que l'on prend en considération l'enveloppe acoustique et sa réception ; c'est-à-dire la parole comme acteur d'une chaîne de communication en immersion dans un contexte écologique, apparaît la possibilité, voire l'impératif, d'interpréter le mot au delà de sa fonction sémantique. Au-delà du déchiffrement du mot-signifié, il s'agit donc d'interpréter le mot-percept.

Si Darwin arriva à la conclusion selon laquelle la musique précède la parole au cours de l'évolution, c'est justement puisqu'elle ne nécessite pas de la sophistication symbolique d'un vocabulaire signifiant. La musique requiert certes des compétences interprétatives de l'auditeur, mais cette interprétation n'est pas conditionnée par les contraintes techniques qu'implique le *décodage* d'une relation sémantique. Plus que de *compréhension*, il semblerait être question d'*entente* ; car une forme sonore quelle qu'elle soit, parle avant tout au système nerveux partagé par toute l'espèce. Une *entente* soma-esthétique ne nécessite pas d'un apprentissage préalable. Elle stimule les dispositions naturelles de l'organisme à interpréter les modulations du son. Elle nécessite seulement d'une disposition d'écoute. C'est par l'immédiateté avec laquelle le son peut nous charmer, par sa dimension hédoniste donc, que Darwin concède un rôle à la musique dans la sélection sexuelle : « I conclude that musical notes and rhythm were first acquired by the male or female progenitors of mankind for the sake of charming the opposite sex ».²⁹⁴

L'étude de la prosodie a montré l'existence de traits acoustiques caractéristiques récurrentes dans l'expression des émotions primaires comme la peur ou la joie, tant chez

293 *Ibidem*, p. 141.

294 Charles Darwin dans *The Descent of Man*, cité par : Peter Kivy, « Charles Darwin on music », *Journal A.M.S.*, vol. 12.1, 1959, p. 46.

l'homme que chez l'animal. Schötz et Weijer (2014) ont par exemple montré que les chats communiquent avec l'humain par des types de miaulement bien distinct en rapport à des contextes spécifiques. Selon Diderot, dans une approche opposée à celle de Darwin où l'apparition du langage précède celle de la musique, la prosodie, en tant qu'enveloppe émotionnelle du langage parlé, est donnée comme l'aspect langagier dont la musique fera l'imitation. Dans les deux cas, l'enveloppe acoustique d'une parole ou d'une musique rudimentaire n'est pas un paramètre dont on puisse faire l'économie sans conséquences profondes sur le plan communicationnel. En effet, si la prosodie de notre voix parlée se trouvait neutralisée par une sorte de filtre spectral – pensons à la voix de synthèse de Hal 9000 dans *Odyssée de l'espace* de Stanley Kubrik – nous aurions le plus grand mal à colorer nos propos par des émotions, et notre discours serait dépossédé de l'intentionnalité qu'il est censé véhiculer. L'émergence de la télécommunication portable nous met quotidiennement dans une situation semblable par le format réduit du *Texto*. Mais on n'a pas tardé à introduire des icônes qui par l'intermédiaire de gestes stéréotypés, facilitent la compréhension dans un format communicationnel d'une économie extrême.

Any language use that reduces the number of surface propositions but maintain or increases the number of implied proposition must find a mean for disambiguation other than words themselves.²⁹⁵

G. Bryant et E. Fox Tree²⁹⁶ discutent la possibilité de déterminer un ton de voix typiquement *sarcastique* par une signature acoustique qui serait partagée par toutes les locutions sarcastiques. Ils se demandent si le sarcasme peut être réduit à une formalisation des paramètres du spectre acoustique qui soient indépendants du contenu sémantique et du contexte écologique. Les résultats de leurs expériences les emmènent à une conclusion négative. C'est une variété de paramètres, incluant des non-linguistiques, qui rend possible la reconnaissance d'une intention sarcastique. Dans ce cas aussi, dès qu'il s'agit de conserver le sens porté par la prosodie, la réduction paramétrique

295 Gregory Bryant & Jean Fox Tree : « Is there an ironic tone of voice ? » *Language and speech*, 2005, 48.3, pp. 257-277, p. 259.

296 *Ibidem*.

qu'implique ici la synthèse et la modélisation spectrales, se montre inadéquate. La musique, quand on s'intéresse à son mode d'existence vivant, et en particulier au décryptage de son potentiel esthétique – l'écoute effective –, s'inscrit dans un paradigme éminemment communicationnel, et partage les caractéristiques asémantiques de la prosodie ; elles sont toutes les deux dans un rapport d'immanence avec leur espace-temps.

Après avoir établi un niveau de ressemblance entre la prosodie et la musique sonnante, la tendance au réductionnisme dans l'analyse musicale apparaît comme un éloignement systématisé par rapport à la forme agissante de l'œuvre ; la seule par laquelle cette dernière fait le cas d'un objet sensible ouvrant la possibilité à une interprétation esthétique. La réduction propose une perspective abyssale de l'œuvre dans laquelle la structure de l'écoute se raréfie jusqu'à donner une perspective déformée du rôle de l'auditeur ; elle tend vers le non-sens de la *Kunst, zu hören* où l'écoute est moins une compétence universelle qu'un artefact virtuel de l'imagination.

Lerdahl shares with the apologists for structural listening an assumption of the epistemological priority of theory, or more precisely of the psychological reality embodied in theory. Hence the demand that practice should conform to it.²⁹⁷

Puisqu'il n'y a pas d'écoute sans une stricte contemporanéité entre le temps chronologique de l'œuvre, et le temps phénoménologiquement éprouvé, en ignorant l'écoute – ce que Lerdahl et Jackendoff appellent « *mental processing* » – l'homme vivant disparaît de l'analyse musicale, et avec lui disparaît la possibilité de considérer ce qui est la raison d'être de toute intention musicale, à savoir : le message esthétique.

Instead of describing the listeners real time processes, we will be concerned only with the final state of his understanding. On our view it would be fruitless to theorize about mental processing before understanding the organization to which the processing

297 Nicholas Cook, « Playing God : Creativity, analysis, and aesthetic inclusion », *Musical Creativity*, I. Deliège & G. Wiggins (eds.), New York, Psychology Press, 2006, p. 19.

leads.²⁹⁸

En plaidoyant contre le réductionnisme mon but est d'attirer l'attention sur les limites et les omissions inavouées – voire souvent méconnues – de ce type de perspective analytique, ainsi que d'insister sur l'importance d'inscrire toute analyse dans une démarche autocritique qui la rende consciente de sa propre partialité.

298 Lerdhal et Jackendoff, *op. cit.* (1983), p. 3-4.

Chapitre 6

L'écoute comme compétence et comme stratégie

Reconnaître une structure à l'écoute, c'est lui attribuer un corps, une biologie, et c'est souligner encore une fois l'obsolescence du dualisme entre corps et esprit. Tout de même, une neuro-biologie et une psychologie de l'écoute, ne seraient en aucun cas la neuro-biologie et la psychologie de l'*écoute musicale*. Les différentes expressions musicales autour du monde, on le sait, ne correspondent pas au déroulement d'un instinct programmé dans le génome, mais à l'évolution d'un savoir-faire et d'une technologie²⁹⁹ en immersion dans un contexte écologique complexe. Le rapport de la musique à la biologie humaine est ergonomique ; la dernière porte la première.³⁰⁰ L'écoute n'a donc pas pour seul but de garantir le transport des passions lors des rites Dionysiaques, ou d'enflammer le discours entre les partisans du mélodisme italien et les adeptes d'une harmonie rationalisée. Elle est déjà présente dans l'attitude calculée du chasseur primitif qui approche discrètement sa proie, ou dans la manière comme ce même homme se sert de l'écho pour se représenter les dimensions d'une grotte où il rentre pour la première fois.³⁰¹ Si notre cerveau compte une aire auditive ainsi que des ensembles de neurones spécialisés dans le traitement de la voix humaine, on n'y trouve ni d'aire, ni de sous-structure neuro-biologique consacrée à ce que l'on appelle l'écoute. Il semblerait donc que, tout comme la conscience, ou la créativité, il s'agisse d'une qualité émergente ; en d'autres termes, quelles que soient les composantes que l'on attribue à l'écoute, elle ne se réduit pas à leur addition.

Que ce soit au service d'une musique exaltante, du langage sémantique, ou de l'identification du chant d'un oiseau, la situation d'écoute suppose l'alignement ponctuel

299 Dylan Evans définit la musique comme une technologie des émotions dont le but est de nous enduire dans certains états émotionnels par des moyens artificiels. Evans, *Emotions : A very short introduction*, Oxford University Press, 2003.

300 Grâce à l'ethnomusicologie et la psychoacoustique, on parle aujourd'hui d'universaux en musique. Ces principes qui façonnent les musiques de toutes les cultures sont la preuve de ce rapport organique entre l'homme et l'artefact acoustique qu'il crée. Voir : Sloboda, *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music*, Oxford University Press, 1986, chap. 7.

301 L'hypothèse de la pertinence des qualités acoustiques des grottes dans l'emplacement choisis pour les peintures rupestres a été suggérée par Margarita Diaz-Andreu & Carlos G. Benito : « Acoustics and levantine rock art : auditory perceptions in la Valltorta Gorge (Spain) » *Journal Archaeological Science*, Vol. 39:12 pp. 3591-3599.

– induit par le sujet lui-même – de plusieurs compétences. C'est une posture mentale mais aussi comportementale, dont le coût énergétique confirme la présence d'une motivation consciente. En assimilant l'écoute à une stratégie de compréhension, on souligne l'importance du versant descendant du traitement. Le *stimulus* devient la concrétisation d'un état de conscience où correspondent le perçu et l'éprouvé : c'est-à-dire que l'écoute permet la transformation éphémère de la sensation en symbole.

Est-ce que la réception de *stimuli* acoustiques est une condition *sine qua none* à l'émergence de l'écoute ? Si cela devrait être le cas, alors on devrait conclure qu'en perdant l'audition, Beethoven aurait aussi perdu l'écoute.³⁰² Si par le fait d'imaginer, d'écrire, ou de lire, que ce soit de la musique ou de la prose, l'écoute est aussi à l'œuvre, alors c'est l'empreinte cognitive du son qui apparaît comme indispensable. Ce serait donc grâce à la représentation cognitive du stimulus acoustique qu'il pourrait y avoir une *écoute*. Suivant cette hypothèse il nous faudra prendre en considération l'écart entre la richesse d'un signal acoustique présent dans l'environnement, et sa représentation en tant qu'objet cognitif projeté au focus de la conscience. Pour Jean-Pierre Changeux, qui théorisa le concept d'« objet mental »,

Les images mentales évoquent en général des scènes ou des objets identifiés et « rappellent » une perception plutôt qu'une sensation. S'il en est bien ainsi, l'image mentale conserve-t-elle une quelconque parenté avec le percept initial ?³⁰³

De leur côté, les empreintes cognitives des *stimuli*, en tant que schèmes déduits au cours des expériences passées, ne coïncident plus avec des objets concrets du monde objectif. Ils sont des objets phénoménologiques ; des schèmes actifs. Comme le rappelle Mandler :

Schemas are also processing mechanisms ; they are active in selecting evidence, in parsing the data provided by our environment, and in providing appropriate general

302 Comme le suggère d'une certaine manière François-Joseph Fétis lorsqu'en commentant les dernières *opus* de Beethoven, il parle d'un « affaiblissement de la mémoire des sons », Voir Szendy (2001).

303 Jean-Pierre Changeux, *L'homme neuronal*, Paris, Fayard, 1983, p. 166.

or specific hypotheses.³⁰⁴

Grâce à l'imagerie cérébrale, on sait désormais que l'écoute introspective : le fait d'imaginer de la musique ou un énoncé linguistique, s'expriment de manière similaire sur la carte neuronale du cerveau, que lors d'une écoute réelle ; « écologique »³⁰⁵. Lorsque je m'entends parler de ma voix interne, silencieuse, je suis à *l'écoute* de moi-même ; je projette ma parole sur la scène de ma propre conscience, et cette parole, pourtant silencieuse, fait l'objet de mon écoute. Celui qui parle sans s'écouter, commet un acte manqué, ou peut-être fait-il l'expérience du délire ? Celui qui laisse sa pensée divaguer pendant un concert, entend, mais faute d'attention, n'écoute pas. L'œuvre n'est pas reflétée ; elle n'est pas à « l'image » d'une représentation mentale. Alors, si l'écoute est un outil de compréhension face à des *stimuli* acoustiques présents dans le monde extérieur, elle est aussi un lieu d'expression pour les images auditives que nous nous représentons ; c'est un espace de travail cognitif qui devient possible grâce à l'existence d'une image mentale devenue indépendante de l'objet qu'elle a commencé par imiter.

Ainsi, le monde extérieur, les êtres et les objets de l'environnement ont acquis, avec *homo sapiens*, une deuxième existence, l'existence de leur présence dans l'esprit hors de l'expérience empirique, sous forme d'image mentale, analogue à l'image que forme la perception, puisqu'elle n'est autre que cette image remémorée. Désormais, tout signifiant, y compris le signe conventionnel, portera potentiellement la présence du signifié (image mentale) et celui-ci pourra se confondre avec le « référent », c'est-à-dire l'objet empirique désigné.³⁰⁶

304 George Mandler, *Mind and body: psychology of emotion and stress*, New York, W.W. Norton, 1984, p. 56.

305 Par écoute « écologique » je renvoie le lecteur à l'ouvrage d'Eric Clarke *cf.* Il s'agit d'un état d'écoute en immersion dans un contexte culturel et événementiel donné. Je souligne ici l'opposition avec une écoute introspective où l'image auditive et projetée dans la conscience par le sujet lui-même, et non pas facilitée par un quelconque *stimulus* acoustique. La lecture silencieuse, où les mots sont déclenchés par un *stimulus* visuel, en est un exemple.

306 Edgar Morin, *Le paradigme perdu : la nature humaine*, Paris, Le Seuil, 1973, pp. 115-116.

6.1 Des compétences concurrentes.

Nous pouvons reconnaître aisément au moins quatre compétences cognitives participant à une situation d'écoute. Il s'agit de l'attention, la mémoire, l'apprentissage implicite, et la résolution de problèmes. Ce sont des habiletés amplement étudiées par la psychologie cognitive et les neuro-sciences – disciplines ayant souvent eu recours à la musique comme outil de recherche –, et dont il existe un consensus autour d'un certain nombre de découvertes importantes. Aujourd'hui les acquis dans la compréhension de chacune de ces compétences offrent la possibilité de formuler un discours objectif vis-à-vis de la complexité cognitive de l'écoute. C'est cette architecture cognitive qui, appliquée à la musique, constitue la voie royale d'accès à l'œuvre.

À continuation seront présentés les principaux mécanismes constitutifs de l'écoute, tout en cherchant à identifier leur apport à l'écoute musicale. Il n'est pas ici question d'une présentation exhaustive de l'état de l'art dans chacun de ses domaines dont la complexité dépasse l'envergure à la fois de ce travail et de ma propre compétence. Il s'agit de présenter d'un corpus de connaissances qui, au contraire de la littérature scientifique la plus récente, jouit d'une stabilité et d'une acceptabilité considérables au sein de la communauté scientifique. Le paradigme contemporain de la complexité épistémologique formulé par Edgar Morin, fait que le discours musicologique sur l'écoute ne peut plus désormais se passer d'une connaissance consciencieuse de ces mécanismes de la cognition.

L'attention

L'attention est une compétence comprenant différents stades de traitement perceptif. En effet, déjà dans le modèle proposé par Broadbent en 1958, l'attention se présente comme un sous-ensemble d'un système cognitif qui a comme objet le traitement d'information. Trois stades se dégagent : la détection sensorielle – seuil de perception consciente ou subconsciente –, l'identification perceptive – traitement supérieur au niveau sensoriel –, et la sélection/inhibition des *stimuli* qui feront l'objet

d'un traitement plus approfondi. Allant d'un traitement global sur un plan sensoriel, et vers un traitement ciblé sur un plan cognitivement plus élaboré, ces trois niveaux ont souvent été identifiés par les chercheurs à l'aide de la métaphore du *goulot d'étranglement*. Cette image analogique représente bien le contraste entre un état de saturation à l'entrée du système, et un état contrôlé à la sortie. Cette image représente aussi la contrainte d'un traitement sériel et non parallèle que semble caractériser l'attention consciente. Mais le goulot d'étranglement n'est pas tout à fait satisfaisant pour représenter la fonction inhibitrice de l'attention qui est pourtant une caractéristique fondamentale de son fonctionnement. Le modèle intégré de l'attention et la mémoire de Nelson Cowan (1995) prendra en compte cet aspect utilisant le concept du focus attentionnel qui s'insère dans la capacité de stockage de la mémoire à court terme et de la mémoire de travail.

Le processus de sélection/inhibition reflète les contraintes d'un organisme dont la capacité d'action est limitée en relation aux possibilités offertes par l'environnement qu'il habite. Comme le dit Arlette Sterri à l'aide d'une analogie avec nos limitations physiologiques.

Nous sommes capables de percevoir dans le détail un pommier couvert de pommes et de feuilles. Cependant, nous ne pouvons en cueillir qu'une voire deux à la fois, mais certainement pas toutes. Nous devons donc sélectionner parmi toutes les pommes celle qui sera cueilli.³⁰⁷

Du point de vue de l'expérience phénoménologique, l'attention joue donc un rôle critique. Elle se présente tantôt comme cause, tantôt comme conséquence de notre comportement physique et mental, car attention implique et induit l'inhibition. En développant la métaphore du pommier: lorsque Eve approche l'arbre maudit dans le vaste paradis de l'Eden, elle choisi délibérément – ou fortuitement – de donner une présence plus importante au fruit défendu parmi l'ensemble de pommes qui se trouvent dans son champ visuel ; comme conséquence de cette action, Eve se trouve face à face

307 Arlette Sterri, « comment l'homme perçoit-il le monde ? » *L'homme cognitif*, Annick Weil-Barais (ed.), Paris, P.U.F., pp. 99-212, p. 128.

avec « la tentation » ; celle-ci étant au centre de son attention, devient, tout naturellement, la cause de sa prochaine action.

La réaction d'orientation

On parle de *réaction d'orientation* dans une situation où la sélection attentionnelle a lieu de manière automatique. C'est le cas lorsqu'un *stimulus* inattendu et particulièrement saillant émerge soudainement dans notre champ perceptif. Lorsque l'attention est accaparée par une tâche exigeante comme la lecture, la *réaction d'orientation* vient interrompre ce processus ; le *stimulus* qui la déclenche est envahissant. Alors que la tâche principale est négligée, le traitement ascendant – sensoriel – du *stimulus* inopportun laisse une empreinte mnémorique considérable. L'origine évolutif de cette réaction intuitive est évident : une variation soudaine et inattendue dans l'environnement peut signifier un danger ou une opportunité, il faut donc interpréter le *stimulus* en priorité. Comme on l'a vu au cours du chapitre 4, une situation semblable à ce phénomène peut être observée grâce au protocole de « l'accord cible » (Tillmann et Bigand, 2001) lorsqu'un accord est incongru vis-à-vis de son contexte immédiat, il est mieux conservé en mémoire que les autres. Certes, il s'agit dans ce dernier cas d'une *réaction d'orientation* conditionnée par la familiarité du sujet avec le système tonal, mais cela montre que le caractère intuitif et automatique de cette réaction s'applique aussi bien à l'attention ordinaire qu'à une situation culturellement sophistiquée. Nonobstant, par un changement abrupte dans les paramètres du son, une réaction indépendante d'acquis culturels spécifiques, peut être garantie en musique ; une expérience qui ne nécessite pas d'une période d'assimilation des codes lié à un style musical donné.

Il y a un grand nombre d'exemples où la *réaction d'orientation* est mise au service de l'expressivité musicale. Peut-être le cas le plus célèbre et à la fois le plus représentatif, se trouve dans le deuxième mouvement de la symphonie n° 94 de Haydn dite « la surprise ». L'exemple 1 montre les mesures 9 à 16, qui reprennent la mélodie des huit premières mesures. L'*Andante* débute donc par une mélodie jouée *pianissimo*,

dont la simplicité invite à une écoute décontractée. l'accord *fortissimo* plaqué par un *tutti* d'orchestre sur le deuxième temps de la mesure 16, ne peut qu'appeler l'instinct de surveillance attentionnelle des auditeurs.

The image displays a musical score for Joseph Haydn's op. 94, Andante, measures 9-16. The score is arranged in a standard orchestral format with staves for Flutes (Fl. I & II), Oboes (Ob. I & II), Bassoons (Bsn. I & II), Horns (Hrn. I & II), Trumpets (Tpt. I & II), Timpani (Timp.), Violins (Vln. I & II), Viola (Vla.), Cello (Vc.), and Double Bass (Cb.). Measures 9 through 15 are marked with dynamics such as *ppp* and *pizz.* (pizzicato). Measure 16 features a fortissimo (*ff*) tutti for all instruments, with some marked *arco* (arco). The score includes various musical notations such as rests, notes, and dynamic markings.

Exemple 1. Joseph Haydn *op. 94, Andante* m. 9-16.

Il convient de signaler que Haydn utilise avantageusement cette situation, ne laissant pas ce surplus d'attention se dissiper chez les auditeurs. Les deux phrases qui suivent et qui constitue le conséquent du thème, aurait pu garder l'économie austère des deux premières, or Haydn colore cette deuxième moitié d'une orchestration plus riche ainsi que d'une rythmique plus « éveillée ». On peut donc dire que dans ce début du mouvement, Haydn cible la dynamique des processus attentionnels de l'écoute des auditeurs.

Un autre exemple très proche se trouve dans la version de 1919 de la suite du *Oiseau de feu* de Stravinsky. Le premier *tutti* d'orchestre par lequel commence *La danse infernal du roi Kastcheï*, reste aussi pour certains auditeur un souvenir durable. En effet, on peut être sûr que lors d'une exécution publique, l'arrivée de cet accord *fortissimo* est

aussi un moment – peut-être le seul – où le son accapare à lui seul le focus attentionnel de tous les auditeurs.

Mais il y a des exemples plus subtils qui permettent une analyse approfondie de la relation entre cette forme d'attention et la force expressive d'un extrait musical. Prenons par exemple le premier mouvement du cinquième *Concerto pour piano* de Beethoven. L'extrait concerné est le *leggiermente* commençant à la mesure 9 de l'exemple 2. Contrairement aux exemples cités précédemment, ici l'attention n'est pas attirée par le surcroît soudain de l'intensité, mais par l'altération d'un ensemble de paramètres qui nous emmènent à faire l'expérience de l'effet inverse : notre attention est comme enchantée par une mélodie candide jouée *pianissimo*.

The image displays a musical score for the first movement of Beethoven's Fifth Piano Concerto, specifically measures 9 through 11. The score is written in B-flat major and common time (C). It features three systems of staves. The first system includes an orchestral part (Orch.) and a piano part (Piano). The piano part begins with a *p* dynamic marking. The second system shows the piano part continuing with a *ff* dynamic marking. The third system shows the piano part with a *p* dynamic marking. The piano part consists of a delicate, flowing melody in the right hand and a supporting bass line in the left hand. The orchestral part provides harmonic support with chords and some melodic fragments.

8

pizz.
pp

Pno.

dim.

pp Leggiermente

11

Pno.

14

p
Uno Vlc.

Pno.

p

fca

Exemple 2
Beethoven, concert pour piano *op. 73 n°5, Allegro*, extrait.

Parmi les nombreux paramètres qui font l'objet d'un basculement inattendu dans cet extrait, seul l'harmonie présuppose une compétence culturellement acquise – celle du langage tonal. Les changements métrique, rythmique, dynamique, ainsi que de texture – timbre et densité harmonique –, agissent tant sur l'oreille du mélomane averti que sur celle du dilettante. Voici l'analyse de chacun de ces paramètres :

Sur le plan harmonique l'extrait en question se trouve encadré par deux

pivotements enharmoniques audacieux. À la troisième mesure de l'exemple 2, la pédale de *la* bémol – tenue par les cordes pendant les huit mesures précédentes –, est interprétée par le piano comme la fondamentale d'un accord de *Sol* dièse. Les mesures qui suivent font la broderie chromatique de cet accord dont la fonction harmonique se clarifie avec l'arrivée du *leggiermente* (m. 9). En effet, l'enharmonie entre l'accord de *La* bémol et celui de *Sol* dièse aura conduit à la modulation vers *do* dièse mineur. La tonalité de *Ré* bémol majeur qui aurait été attendue dans le contexte diatonique du *La* bémol majeur, sera reprise soudainement à la mesure 16, après un deuxième pivotement enharmonique, cette fois-ci notant l'accord de *Sol* dièse comme un *La* bémol. Il s'agit donc d'une *parenthèse enharmonique*.

Sur le plan métrique, bien que l'on reste sur une mesure à 4/4, un effet syncopé à la main droite du piano donne à entendre la mélodie dans une organisation ternaire en 6/8. Cet effet, qui comporte à lui seul une discontinuité immédiatement saisissable, est rendu davantage instable par l'accompagnement de la main gauche et des cordes en *pizzicati* qui marquent clairement un temps binaire – noire/croche/croche. L'irrégularité rythmique entre les triolets à la main droite et les patterns binaire de l'accompagnement crée une ambiguïté rythmique non seulement contrastante avec la section précédente, mais en elle-même déroutante. Quant à la dynamique et la texture, elles changent aussi de manière spectaculaire, allant du *forte* au *pianissimo*, et d'une texture harmonique concertante – dialogue entre piano et orchestre –, à une mélodie au parfum populaire frugalement accompagnée, en passant par un passage en style brillant au piano solo – broderie chromatique entre les mes. 2 et 8.

Notons donc qu'en dépit des implications stylistiques propres à chacun des trois exemples jusqu'ici commentés, ils tirent tous une partie importante de leur force expressive de l'accentuation ponctuelle de l'engagement des ressources attentionnelles dans l'écoute. Mais donnons un dernier exemple de ce type attentionnel en musique, cette fois dans le répertoire contemporain. *An Index of Metals* de Fausto Romitelli, débute avec une séquence électroacoustique utilisant un *sampler* extrait de *Shine On Your Crazy Diamond* de Pink Floyd. Il s'agit de l'accord de *la* bémol mineur – tenu par un timbre synthétique d'orchestre à cordes – qui débute la chanson, et qui dans la *Introduzione* du dernier *opus* du compositeur italien, est ralenti de sorte que l'on entend un accord de *sol* mineur. Pendant les 3 min. 15 s. que dure cette première partie, cet

accord sera successivement « déclenché » puis « éteint » toujours dans une dynamique *subito*. Il en résulte une alternance irrégulière entre le plein de l'accord tenu, et le vide d'un silence à 0 décibels. Le rapport chronologique entre ces deux états : sonorité pleine et temps vide, peut être représenté selon les *Unité Sémiotiques Temporelles* de la « trajectoire inexorable » et « qui veut démarrer »,³⁰⁸ où le temps « vide » tend à être absorbé par le « plein » du fait d'un raccourcissement systématique des épisodes « vides » qui mettent l'auditeur en situation d'attente ; c'est un cas d'écoute proche à celui décrit au chapitre 4 (ex. 6) au sujet de l'entrée hésitante de l'alto dans *Harold en Italie* de Berlioz – bien que les moyens mis en œuvre soient très différents.

L'effet de la réaction d'orientation est particulièrement saisissable dans cet extrait, contribuant indéniablement à sa force expressive. Mais pour comprendre cela il nous faut expliquer plus en détail son déroulement : L'effondrement *subito* de l'accord de *sol* mineur, se fait dans un contexte métrique complètement ambigu, car la longueur des premières épisodes « vides » est excessive pour nous permettre d'inférer une valeur métrique de base – le premier vide acoustique dure 15 secondes, le second 13. L'effet *surprise* du premier vide persiste tout au long de l'extrait, et cela malgré l'effet d'habitude qui s'installe rapidement. Bien que l'on s'attende à ce que le plein soit suivi du vide, l'incertitude métrique est telle, que le vide attendu ne cesse pas de nous surprendre. En outre, le fait qu'il s'agisse d'une manipulation électroacoustique permettant un silence à 0 décibels – sans réverbération – est une situation artificielle qui ne peut que dérouter l'oreille, notamment sur le plan de la spatialisation. Je pense que cet aspect est responsable du caractère « impressionnant » de ces vides acoustiques, qui comme des gouffres sonores, rappellent l'empreinte somatique du vertige.

Cet effet puissant donne le coup d'envoi à ce chef d'œuvre en se servant de la réaction d'orientation d'une manière tout à fait paradoxale, car nous sommes emmenés à accorder des ressources attentionnelles considérables à l'absence même de signal acoustique. Il y a dans cette impossibilité à inhiber un engagement attentionnel fixé sur l'absence de *stimulus*, une véritable illusion auditive. Romitelli nous force à écouter le silence, il va peut-être au-delà de ce que Matthieu Guillot appelle – en se référant aux écritures musicales à la limite de l'inaudible –, *L'émergence de l'imperceptible*.³⁰⁹

308 M.I.M (Laboratoire de musique et informatique de Marseille), *cf.*

309 Matthieu Guillot : « Substance sonore et monde sensible : L'émergence de l'imperceptible »

Attention sélective

Les psychologues distinguent aussi une forme d'attention dite *sélective*, qui correspond plus à la définition populaire de l'attention ou de l'inattention ; c'est-à-dire qu'elle n'agit pas de manière instinctive et automatique comme dans le cas de l'effet d'orientation, mais résulte de l'engagement conscient dans une tâche spécifique. À ce sujet les nombreuses expériences faites par Colin Cherry (1953) dans les années cinquante sont encore aujourd'hui de référence. Cherry étudie l'attention auditive à l'aide d'un protocole qui sera réutilisé plus tard par Diana Deutsch et qui consiste à faire entendre des signaux acoustiques distincts à chaque oreille à l'aide d'écouteurs. Si dans le cas de Deutsch cette situation artificielle d'écoute permettra la découverte d'illusions auditives, pour Cherry il s'agit d'appréhender le pouvoir inhibiteur dans une situation de filtrage d'information. Lorsque deux messages sont entendus simultanément, seulement l'un d'eux peut faire l'objet d'un traitement sémantique conscient. L'auditeur donne la priorité à l'un des deux messages en lui accordant un maximum de ses ressources attentionnelles. Les expériences de Treisman (1964), et Wood et Cowan (1995), ont permis de confirmer l'hypothèse selon laquelle les messages inhibés de manière délibérée par la sélection intentionnelle, font aussi l'objet d'un traitement sémantique, mais qui ne dépassera le seuil de l'inconscience que dans des situations de pertinence exceptionnelles. C'est le cas lorsque le nom du sujet est présenté à l'oreille « inattentive ». Ce qui nous intéresse ici, est le rôle indéniable du niveau sensoriel (bottom-up) du traitement des *stimuli* dans le processus de sélection d'information, ainsi que la perturbation omniprésente de la part de *stimuli* périphériques. Lors d'un teste binaural il est plus facile de cibler le message délivré à l'une des deux oreilles, dès lors qu'une voix est féminine et l'autre masculine. C'est une facilitation dans le traitement de la scène auditive qui nous renvoi à la notion de concurrence entre les principes gestaltistes (Bregman, 1990). Les psychologues appellent l'effet *cocktail party* (Cherry, 1953) la ségrégation qui se produit dans un environnement saturé entre les *stimuli* sélectionnés et le reste. C'est le cas lorsque nous décidons de privilégier la voix d'une personne dans une soirée où un grand nombre d'autres voix sont reçues pas notre

Méthodes nouvelles - Musiques nouvelles. Musicologie et création, dir. M. Grabocz, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 1999, pp. 273-294.

système auditif.

En musique, l'attention doit aussi être sélective vis-à-vis d'un grand nombre de caractéristiques sensorielles disponibles, ce qui souligne le caractère active de l'écoute. Il est vrai que certains répertoires facilitent le traitement d'un paramètre sur les autres, c'est le cas des mouvements perpétuels que l'on trouve dans la musique baroque où le rythme, le timbre, et la dynamique, sont des paramètres dont l'évolution est peu contrastante, voire statique. Toute stratégie d'écoute favorise une concurrence paramétrique qui facilitera soit le groupement, soit la ségrégation perceptive, mais une écriture qui explore les possibilités offertes par une variété accrue dans le traitement des paramètres du son donne plus de responsabilité à l'attention sélective de l'auditeur. Cet aspect est d'autant plus critique en musique que le niveau sémantique y fait défaut, et que le sens semble dépendre, dans une proportion plus importante que pour le langage, de la qualité de l'acte d'écoute. Le célèbre air de l'*Orphée* de Gluck que Hanslick cite avec deux paroles antagonistes dans son célèbre ouvrage *Du beau dans la musique*, est l'exemple impérissable de cette caractéristique essentielle à la musique qu'est son ambiguïté absolue.³¹⁰

Un exemple musical qui pose la question de l'importance d'une stratégie attentionnelle – consciente ou intuitive – qui favorise un ou l'autre des paramètres, est l'orchestration par Anton Webern de la fugue *ricercata* de l'*Offrande musicale* de Bach. En effet, il n'est pas naïf de se demander comment doit-on écouter cette œuvre. Si le terme de *klangfarbenmelodie* suppose que le timbre a un rôle structural de première importance, la notion même de mélodie qui lui est associée s'appuie sur la constance de timbre, de source, et de registre, et non pas sur l'éclatements de ces trois paramètres. Il paraît évident que Webern était conscient de la dimension expérimentale de l'arrangement qu'il réalise en 1934. En effet, cette pièce aurait pu faire l'objet d'une étude expérimentale conduite par l'école de psychologie de Berlin,³¹¹ qui suite aux

310 Il s'agit de l'air *J'ai perdu mon Eurydice* dont la mélodie en *Do* majeur nous paraît triste dans sa version originale, mais dès qu'on la chante sur un texte heureux (j'ai trouvé mon Eurydice...) l'émotion ressentie est en accord avec les nouvelles paroles malgré le fait que la musique reste identique.

311 Bien que la littérature de l'école de Berlin ne soit pas mentionnée par Webern ou Schoenberg en relation à la pratique de la *klangfarbenmelodie*, il résulte difficile de croire qu'ils n'avaient pas connaissance de la théorie gestaltiste. Rappelons que tant Meinong comme Ehrenfels était autrichiens, et tout les deux ont travaillé à Graz au tournant du siècle.

événements de 1933 avait donné à la théorie de la Gestalt une envergure internationale.³¹²

The image shows two staves of musical notation. The first staff is labeled 'Trombon avec sourdine' (piano, pp), 'Cor sourd.' (piano, p), and 'Tromp. sourd.' (piano, p). The second staff is labeled 'Cor sourd.' (piano, p), 'Harpe (harm.)' (piano, p), 'Trombone sourd.' (piano, p), 'Cor sourd.' (piano, p), and 'Tromp. + Harpe' (piano, pp). The music is in a key with two flats and a common time signature.

Exemple 3
Sujet de la fugue *Ricercata* de Bach selon l'orchestration de A. Webern.

Le traitement orchestral que Webern donne à ce contrepoint à six voix – dont l'exemple 3 reproduit la première apparition du sujet –, accentue la concurrence entre le principe de *proximité*, tant de registre que spatiale – la disposition des instruments sur scène –, et celui de *similarité* (voir chapitre 4, fig. 2 et ex. 5). Si l'auditeur donne la priorité attentionnelle au timbre il va favoriser la ségrégation de la « mélodie », alors que s'il cherche à identifier les sujets et réponses qui tissent la trame contrapuntique, il devra adopter une attitude sélective vis-à-vis de la proximité tonale. Dans les deux cas on a affaire à des expériences esthétiques distinctes.

Cet impératif de sélection dans un contexte concurrentiel est présent de manière plus critique lorsque la perception est confrontée à une profusion de *stimuli*. Cette situation est exploitée par les compositeurs par son potentiel esthétique. Le terme même de *saturation* lequel fait directement référence à la capacité perceptive, est devenu une catégorie esthétique ; des compositeurs comme Yann Robin, Frank Bedrossian et Raphaël Cendo en France, portant l'héritage de Xenakis et de l'école spectrale, composent une musique de l'excès qui met l'auditeur dans une situation où l'identification de l'événement discret devient une tâche vaine. Apparaît donc la nécessité d'une attention sélective qui favorise l'identification de gestes dynamiques

312 Le régime Nazi force Max Wertheimer et Wolfgang Köhler à quitter Berlin pour gagner les Etats-unis où Kurt Koffka s'était déjà installé depuis 1927.

multi-paramétriques par lesquels l'espace saturé dévoile des formes signifiantes. C'est une situation d'écoute, et une potentialité de l'écriture dont Xenakis avait pleine conscience.

Car je me base sur l'incapacité de l'homme lorsque la densité est trop grande, trop forte pour pouvoir dire : « oui, il s'agit de cet objet et il est là ». Un certain flou dans le choix est permis à ce moment-là, parce que d'autres caractéristiques sont importantes.³¹³

Sélection par catégorisation

Le concept de catégorisation qui sera fondamental pour expliquer l'apprentissage et le stockage en mémoire à long terme, peut aussi être à l'origine d'une forme particulière d'attention. Les catégories dans lesquelles des objets et des concepts se regroupent, sont représentées par des organisations taxonomiques qui, à l'instar des taxonomies biologiques, vont de l'ordre le plus général au plus spécifique. Du point de vue cognitif, ce type d'organisation permet une économie de traitement. Les membres d'une même catégorie sont considérés comme équivalents, ce qui peut justifier une forme de négligence – et donc une économie de ressources – vis-à-vis de caractéristiques trop spécifiques. D'un autre côté, les relations entre les différentes catégories facilitent une interprétation contextuelle des indices perçus du fait qu'ils sont plus concernés par certaines catégories que par d'autres. Bien que la représentation théorique d'un ordre taxonomique parte de la catégorie la plus spécifique, les psychologues se sont aperçu que pour garantir une compréhension efficace et fluide, nous avons tendance à identifier les objets et les concepts dans un niveau taxonomique moyen qui répond à la fois aux exigences d'efficacité et économie ; c'est ce que Roger Brown appelle « the level of usual utility »³¹⁴ et qu'après les travaux de Eleanor Roch est connu comme le *basic level*.³¹⁵ Par exemple, si dans un sac j'ai des bananes, des fraises

313 Iannis Xenakis, *Arts/sciences, alliages*, Paris, Casterman, 1996, p. 56.

314 Roger Brown, « How shall a thing be called ? » *Psychological Review* n° 65, 1958, pp. 16.

315 Eleanor Roch, « Principles of categorization » *Cognition and categorization*, E. Roch and B. Lloyd (eds), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, pp. 27-48.

et des oranges, à la question « il y a quoi dans ce sac ? », je vais répondre : « des fruits », considérant qu'il est inutile de spécifier le type et le nombre pour que ma réponse soit à la fois correcte et utile. Le *basic level* correspond donc à un niveau moyen d'attention, qui a comme but de libérer des ressources pour traiter des événements qui pourraient se révéler plus importants. Lorsque nous observons au travers de la vitre du bus qui nous ramène le soir chez nous après une journée de travail, nous percevons des immeubles qui se suivent ; les différences entre les portes et les fenêtres, qui pourtant varient d'une façade à l'autre, ne sont pas traités à un niveau conscient.

Plus la catégorisation est forte, c'est-à-dire : plus l'item a une position subordonnée dans le réseau taxinomique, et plus la catégorie sera abstraite. En conséquence, le traitement, qui sera de type descendant, sera davantage coûteux en ressources cognitives. Un *stimuli* qui déclenche une catégorie forte est ainsi absorbé puis transcendée par cette dernière. Comme le dit Stevan Harnad, la catégorie est une caractéristique (*feature*) qui aide à qualifier le *stimulus*, mais elle possède une autonomie qui dépasse l'objet spécifique auquel elle est ponctuellement associée.

When I am sorting things as instances of a round-thing and a non-round-thing, I am sorting things. This thing is round, that thing is non-round. When I am sorting things as instances of roundness and non-roundness, I am sorting features of things. Or rather, the things I am sorting are features – also known as properties, when we are not just speaking about them in a sensorimotor sense. And features themselves are things too: roundness is a feature, an apple is not – although any thing, even an apple, can also be a part, hence a feature, of another thing.³¹⁶

Dans une tradition musicale écrite qui évolue, s'accumule, et se communique à travers de générations, il est bien évidemment naturel de catégoriser le répertoire selon différents styles ou fonctions. L'orgue par exemple, a une connotation religieuse que le piano n'a pas. Il est plus cohérent – il y a plus de plausibilité taxinomique – d'associer le clavecin à l'orgue, que ce dernier au piano ; l'orgue et le clavecin partagent plus de liens dans une taxonomie qui croise l'histoire des styles musicaux et l'organologie. Les

316 Stevan Harnad « To Cognize is to Categorize: Cognition is Categorization », *Handbook on Categorization*, Lefebvre C. & H. Cohen (Eds.) Elsevier, 2005. p. 36.

connaissances qui permettent cette représentation taxonomique, sont souvent acquises par imprégnation culturelle, et sont effectives dans un grand nombre de sujets d'une même culture.

Les compositeurs ont donc à leur disposition un immense « catalogue » de catégories susceptibles d'être activées chez l'auditeur sous la forme de concepts ; tantôt péri-musicaux, tantôt extra-musicaux. En effet, dans la tradition occidentale, les compositeurs utilisent ces connotations pour créer des effets dramatiques précis. Lorsqu'une catégorie occupe l'espace attentionnel de l'auditeur, elle participe à l'émergence d'un contenu esthétique. Le concert champêtre de Poulenc, dans sa version avec clavecin, est une pièce qui force chez l'auditeur un assemblage inhabituel tant pour l'oreille que pour l'œil. Cette distance cognitive participe à l'attractivité et l'idiosyncrasie de la pièce. Un autre exemple est la citation du *Dies irae* que Berlioz introduit dans le dernier mouvement de la symphonie fantastique. La reconnaissance de cette mélodie permet l'éveil de catégories sémantiques comme : la pénitence, le péché, le supplice, etc., concepts qui vont enrichir l'expérience esthétique, mais aussi biaiser le traitement d'autres *stimuli*. Dans la symphonie *Il distratto* de Haydn, le dernier mouvement, *Finale prestissimo*, fait entendre le pupitre des violons s'accorder juste après avoir exposé la première période – antécédente – du thème. Cet effet comique par lequel le compositeur fait preuve d'autodérision a des conséquences considérables sur le plan esthétique. En effet, en introduisant l'humour, Haydn fait cohabiter deux catégories contrastantes : la dérision et la légèreté dans le sérieux et la mesure d'une musique savante. Ces catégories, que comme on l'a dit sont de nature conceptuelle, ne disparaissent pas avec l'évanescence du *stimulus* qui les a suscitées ; elles restent actives et biaisent l'interprétation de ce qui est à venir. C'est ainsi que la reprise du début du thème, bien qu'il s'agisse de la même musique, est éprouvée différemment sur le plan émotionnel ; les catégories affectives (Damasio, 1996) et sémantiques sont encore actives dans l'esprit de l'auditeur, et sont projetées sur la musique sonnante, participant ainsi à l'interprétation esthétique. C'est une situation comparable à celle de l'air de Gluck auquel on substitue les paroles (Hanslick, 1986) .

Il y a une grande quantité d'œuvres que l'on pourrait citer pour illustrer le rôle de la sélection par catégorisation dans l'appréciation esthétique. Au cours de la seconde moitié du XXe siècle, sous l'influence postmoderniste, beaucoup de compositeurs ont eu

recours à la citation de musiques d'autres compositeurs ou imitant d'autres styles, créant des sortes de montages sonores qui donnent une place centrale à l'émergence de catégories. C'est le cas de Bernd Alois Zimmermann qui dans *Les soupers du roi Ubu* réussit un véritable collage sonore où se retrouve toute l'histoire de la musique occidentale. Le deuxième mouvement de *Sinfonia* de Berio, ainsi que le *Quatuor* n° 3 de Alfred Schnittke sont aussi des exemples particulièrement parlants à cet égard. Mais comme le suggère Leonard Meyer (1967), dans le langage harmonique du romantisme tardif comme dans le cas de Richard Strauss ou Gustav Mahler, certaines formules harmoniques cadentielles sonnent déjà, comme des révérences envers les maîtres du passé.

Mémoire

La mémoire est une faculté tout à fait centrale pour la survie et le développement humain. Les troubles de la mémoire qui peuvent résulter du dysfonctionnement de certaines aires du cerveau, témoignent de notre dépendance à la fois intellectuelle et comportementale vis-à-vis de ce que Serge Nicolas définit comme « la clé de voûte de notre édifice intellectuel » et « l'instrument essentiel de notre adaptation ». ³¹⁷ La mémoire se présente aussi comme une composante essentielle pour l'écoute.

Traditionnellement on considère que la mémoire concerne trois fonctions principales qui, comme l'a déjà signalé Théodule Ribot en 1881, sont : la conservation de données, leur reproduction et leur localisation dans le passé. Si l'on a naturellement tendance à associer la mémoire au passé, comme un processus rétrospectif, il se trouve en fait qu'elle est aussi prospective ; sa participation dans l'élaboration de scénarios futures plausibles est une fonction tout aussi importante. Elle détermine notre conduite au présent ainsi que notre représentation anticipée du futur. La mémoire se révèle être d'une grande complexité et fonctionne en rapport étroit tant avec l'attention comme avec les processus d'apprentissage. Le concept d'attente perceptive (*expectation*) qui joue un rôle prépondérant dans l'étude de la perception musicale depuis la publication en 1956

317 Serge Nicolas, « Comment l'homme conserve-t-il des souvenirs ? » *L'homme cognitif*, Annick Weil-Barais (ed), Paris, Presses universitaires de France, 1993, p. 318.

de *Emotion and Meaning in Music* par Meyer, est intimement liée à la structure fonctionnelle de la mémoire. Si l'on parle de mémoire à court et à long terme dans un sens rétrospectif, il y a par conséquent la possibilité de parler, dans un sens prospectif, d'attentes à court et à long terme. La notion d'ensemble préparatoire que développe Meyer fait référence à ces attentes qui relèvent de connaissances acquises culturellement – et donc emmagasinées en mémoire à long terme – comme par exemple l'expectative qu'une symphonie du répertoire classique ou romantique, s'achève par un mouvement vif, et sur une longue cadence dans un *tutti* d'orchestre. Dans *Ways of Listening*, Eric Clarke propose une approche écologique de l'écoute où des attentes de ce type sont aussi considérées. Les attentes qui relèvent de la mémoire immédiate – échoïque – ou à court terme, sont celles qui ont le plus été étudiées par la psychologie de la musique. Un terme équivalent à celui d'attente, et celui d'anticipation ; David Huron a consacré en 2006 un ouvrage à la place que l'anticipation et ses effets hédonistiques ont sur l'appréciation musicale.³¹⁸

Les premières études scientifiques conséquentes sur la mémoire sont celles conduites à la fin du XIXe siècle par Ebbinghaus, qui a centré son travail sur la capacité humaine de stockage et de conservation de données apprises. La mémoire se présente depuis comme une architecture particulièrement dynamique du traitement de données ; dans le cas des expériences d'Ebbinghaus, elle est inséparable de la faculté d'apprentissage. Il en résulte que l'apprentissage explicite ne garantit pas la conservation des données à très long terme, que lorsque l'apprentissage se fait dans des conditions particulières. L'effet de répétition ou de réapprentissage, agit comme une réactualisation qui renforce la trace mnésique de l'information et la rend plus durable, robuste. En testant l'apprentissage par des situations de reconnaissance ou de rappel, Ebbinghaus distingue des niveaux d'accessibilité aux données qui reflètent l'acuité de l'empreinte mnésique. Si le rappel et la reconnaissance reflètent des niveaux d'accessibilité de données à la conscience, les mémoires dites à court et à long terme concernent les limites de stockage en fonction du temps.

Beaucoup de chercheurs se sont intéressés à la question des limites de l'empan mnésique ; c'est-à-dire de la quantité et la nature de l'information que l'on peut retenir sans qu'il y aie une phase d'apprentissage préalable. D'une manière générale on accepte

318 David Huron, *op. cit.*

l'hypothèse présentée par G. Miller en 1956 dans un célèbre article intitulé *The Magic Number Seven, Plus or Minus two*. L'idée de Miller est que l'on peut retenir sans effort particulier entre 5 et 9 unités (*chunks*) d'information. Le nombre dépendra du degré de cohérence entre les unités à l'intérieur des *chunks*. Ce principe a été maintes fois testé avec un protocole expérimental en deux temps : des séries de chiffres, de visages, de mots, ou d'autre *stimuli*, sont présentés au sujets. Puis se suit une tâche soit de rappel libre, soit de reconnaissance – voir Baddeley, 2007. Il est par exemple plus facile de retenir une suite numérique à huit chiffres dès lors qu'elle est groupée par paires – ex. 27 - 59 - 42 - 50 –, que lorsque chaque chiffre est enregistré comme une catégorie discrète.

Concernant la musique, on a déjà attiré l'attention sur le fait que les gammes asymétriques, celles où les notes se différencient fonctionnellement (Sloboda, 1986), sont composées dans toutes les musiques traditionnelles d'un nombre de degrés lui aussi proche de 7. Ce fait suggère que le traitement de chaque note de la gamme, et par conséquent de sa fonction structurelle, est garanti à l'intérieur de l'empan mnésique. Cette correspondance doit être perçue comme une adéquation naturelle entre pratique musicale et contrainte perceptive. La conséquence la plus importante serait la facilitation dans le traitement d'idées musicales dont la durée dépasse la mémoire à court terme. Cette limitation de l'empan mnésique qui agit comme contrainte universelle, paraît donc avoir un effet sur l'organisation des idées musicales, et cela malgré les différences énormes qu'il peut y avoir entre les différentes structures syntaxiques en musique. La notion de *thème* dans le répertoire tonal, et plus particulièrement depuis la période classique, concerne un type d'énoncé musical qui cherche une identité expressive claire, dans un format compact facile à retenir en mémoire ; une idée accrochante pourrait-on dire. Étant donné que les différentes techniques de variation ainsi que l'utilisation de parcours harmoniques conventionnels permettent au compositeur une gestion économe de l'écriture, la maîtrise de cet artisanat devient une compétence de première nécessité. Ce fait est en cohérence avec l'essor des formes de la musique pure que Hoffmann va défendre par la voie de son célèbre personnage Johannes Kreisler.

Le compositeur cherche donc des stratégies qui facilitent la conciliation entre d'un côté le groupement perceptif comme contrainte universelle, et de l'autre une

temporalité qui lui permette de construire un récit. Les moyens d'économie sont donc d'abord la découverte d'artifices perceptifs ; des technologies au service de l'expérience esthétique. Le recours à des cycles harmoniques types et à des formules de variation se trouvent être des caractéristiques récurrentes des thèmes depuis le style galant, et jusqu'à la fin du romantisme. Les thèmes sont le plus souvent diatoniques, ils sont aussi redondants, répétant des cellules rythmiques et d'accompagnement, voire des motifs entiers. Cela facilite l'émergence d'une forme qui, tout en dépassant l'étroitesse du présent perceptif, conserve une unité dans l'esprit de celui qui écoute. Dans certains cas, la brièveté d'un thème peut être l'occasion d'une complexité accrue dans l'un ou l'autre des paramètres musicaux : c'est le cas du fameux thème par lequel Wagner ouvre *Tristan et Isolde* (ex. 4). Ici l'harmonisation inhabituelle captive l'oreille attentive (ex. 4), mais en contre partie à cette subtilité harmonique, la mélodie se voit réduite à seulement sept notes, dont la plupart résultent de mouvements contrapuntiques obligés.

Il est intéressant de voir que sur le plan mélodique les premières trois notes forment ce que Meyer (1956) et Huron (2006) entre autres, appellent une *gap-fill-melody* : un archétype mélodique qui compte au nombre des universaux en musique. La quatrième note porte une attraction naturelle vers le *la* dont l'octave et la quarte inférieurs viennent d'être entendus (rapport harmonique naturel), et la sixième note est dans une situation d'appoggiature harmonique. C'est-à-dire que le traitement perceptif de ce thème est facilité par sa conformité mélodique aux attentes implicites les plus simples.



Exemple 4
Richard Wagner, *Tristan et Isolde*, Prélude mes. 1-3.

C'est encore le cas du premier mouvement de la troisième sonate de Brahms (ex. 5) où un seul geste pianistique est répété trois fois, créant une redondance du motif qui se voit contrebalancée par une progression harmonique chromatique. Le thème, très

bref, trouver un équilibre précaire sur une demi cadence à la mesure 6.

La mémoire est pour l'écoute à la fois une condition et une opportunité, un outil. Il est d'ailleurs important de reconnaître que les formes musicales tant dans les traditions écrites qu'orales, sont d'une certaine manière, et sans doute de manière certaine, la projection sur la sphère culturelle des compétences cognitives qui rendent possible leur écoute. Le travail de développement thématique, si important dans la tradition musicale occidentale, s'accorde à certains égards à la notion de la *boucle phonologique* que Baddeley et Hitch (1974) développent dans leur modèle de la mémoire de travail (MdT), montrant, comme l'a dit Morton Feldman, que « les formes musicales occidentales sont devenues des paraphrases de la mémoire. »³¹⁹

Allegro maestoso (♩ = 88 - 100)

f *cresc.*

Exemple 5
Brahms, sonate pour piano n° 3, mvt. 1, mesures 1-6.

La MdT cherche à résoudre le problème que soulève le contraste entre la précarité à la fois quantitative et temporelle du stockage de l'empan mnémonique de la mémoire à court terme (MCT), et les performances obtenues dans des protocoles expérimentaux où les sujets font preuve d'une répartition des capacités de stockage en plusieurs niveaux (voir Ehrlich et Delafoy, 1990, pour une revue critique). Daneman et

319 Morton Feldman, *op. cit.*, p. 30.

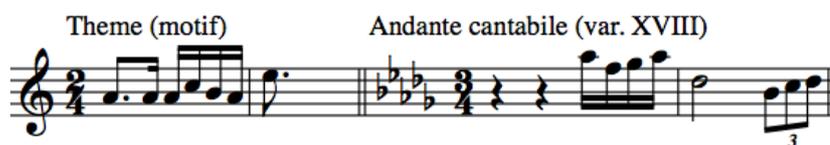
Carpenter (1980) soulignent la pertinence de la MdT grâce au développement d'un test d'empan complexe. L'empan de lecture qui a été décliné aussi dans un test d'écoute montre qu'une meilleure performance de la MdT conduit à une meilleure compréhension dans une tâche de lecture ou d'écoute sémantique. En effet, le temps de rémanence des unités regroupées dans l'empan mnémonique est court ; quelques secondes seulement, mais le déclin de ce laps de temps peut être retardé par un travail parallèle d'auto-répétition mentale qui est à la charge de la *boucle phonologique* – l'une des trois composantes de la MdT. Le modèle de Baddeley et Hitch attribue une fonctionnalité hautement dynamique à la mémoire à court terme, ce qui n'était pas le cas dans des modèles précédents comme celui de Atkinson et Shiffrin.

The function of short-term storage in the Baddeley-Hitch model is not primarily as a way station for information to reside en route to long-term memory. Instead, the primarily function of short-term storage is to enable complex cognitive activities that require the integration, coordination, and manipulation of multiple bits of mentally represented information.³²⁰

La mémoire de travail est donc définie comme l'espace qui permet non seulement le maintien – par répétition –, mais surtout le traitement des informations disponibles dans l'empan mnémonique. De manière comparable, la section centrale d'une forme sonate apparaît à la fois comme le mécanisme de répétition – *rehearsal* –, et de traitement par lequel les éléments saillants – motifs – sont entretenus et développés. Comme résultat, la reconnaissance et le rappel de ces traces mnémoniques est garanti dans les sections à venir, augmentant la cohérence de la forme à grande échelle. Il est donc important pour celui qui écoute la musique de pouvoir reconnaître les caractéristiques saillantes, afin non seulement de les utiliser comme des éléments de cohésion formelle, mais aussi de les projeter comme des attentes potentielles dans leur reconnaissance ultérieure. Le fait que la section de réexposition d'une œuvre musicale fasse l'objet d'une reconnaissance/rappel serait une preuve que l'efficacité formelle est cohérente avec des contraintes cognitives ; elle assume l'échelle humaine.

320 Edward E. Smith & Stephen M. Kosslyn, *Cognitive psychology : mind and brain*. Edinburgh, Parson, 2014, p. 249.

Bien que la relation thématique entre l'exposition et le développement dans une forme sonate semble concerner avant tout le métier de composition, la différence ontologiquement marquée entre la situation d'écoute et celle de la composition/écriture – voir chapitre 3 –, fait que certaines de ces relation thématiques sont moins pertinentes à l'écoute que d'autres. C'est pour quoi l'amalgame entre l'analyse fondée sur partition et l'œuvre perçue équivaut à la négation du potentiel heuristique de l'expérience phénoménologique de la musique sonnante. Reconnaître le renversement du motif du thème dans la XVIIIe variation des *Variations pour piano et orchestre sur un thème de Paganini* de Rachmaninov (ex. 6) nous renseigne sur le travail de composition certes, mais l'écoute esthétique tire peu de profit de cette trouvaille.



Exemple 6
Motif du thème et son renversement extrait de Rachmaninov op. 43.

Dans le modèle intégré de la mémoire et l'attention proposé par Cowan en 1997, on observe comment l'attention conditionne la nature du contenu disponible en MCT et par conséquent celui de la mémoire de travail. Si une catégorie sémantique se trouve au focus attentionnel par exemple, l'activation subséquente d'autres catégories associées résultant de l'organisation en réseau des connaissances stockées, participe soit à un renforcement, soit à une actualisation des représentations – schèmes – activés (Mandler, 1990). Les catégories sémantiques peuvent donc non seulement accaparer des ressources attentionnelles importantes, mais elles peuvent aussi engourdir l'espace de travail de la mémoire à court terme. Une écoute musicale informée, ou commentée, crée la nécessité d'un niveau de sophistication cognitive qui consiste à associer des formes acoustiques à des concepts abstraits. La hiérarchie qui résulte de cette relation représente ce qu'on pourrait appeler un style cognitive d'écoute. Un exemple en est l'exercice du *commentaire d'écoute* qui se pratique dans de nombreuses institutions d'enseignement musicale comme outil d'évaluation : il implique, du point de vue de la gestion cognitive de l'écoute, une participation particulièrement prégnante de

connaissances déclaratives qui empruntent le versant descendant – *top-down* – du traitement. Dans une telle situation d'évaluation, l'activation de catégories sémantiques ainsi que la diffusion de proche en proche de cette activation, est d'autant plus importante que le candidat est littéralement à *la recherche* de connaissances et indices qui lui permettent d'élaborer le *commentaire* qui lui est demandé. Le récit qu'il doit composer implique :

Qu'il faut traduire de façon métaphorique une expressivité musicale qui, par définition, n'est pas de nature linguistique. Le commentaire doit finalement être planifié de façon à intégrer l'ensemble de ces transcriptions linguistiques en un tout cohérent. L'évaluation du jury ne porte que sur ce comportement linguistique.³²¹

Mais les connaissances sémantiques et déclaratives ne sont pas les seules conservées par la mémoire et susceptibles d'être activées pendant l'écoute musicale : il y a aussi les mémoires *épisodiques* qui concernent des souvenirs biographiques (Tulving, 1972 ; Sacks, 2009), ainsi que les mémoires *procédurales* qui concernent les *savoir-faire*. Ces dernières concernent des programmes gestuels et moteurs qui s'expriment sans l'intermédiaire du langage. L'étude des mémoires procédurales concerne les processus d'acquisition d'automatismes souvent assimilés à des programmes comportementaux (Perruchet, 1988). Dans ce champ de recherche le musicien instrumentiste constitue un cas d'expérimentation fécond : l'observation de musiciens victimes de lésions cérébrales a pu confirmer la distinction physiologique et fonctionnelle entre les mémoires épisodiques et procédurales (Damasio, 1996 ; Sacks, 2009) par des cas où l'une est fortement perturbée, tandis que l'autre demeure. Mais derrière les comportements que ces programmes moteurs appris – comme faire du vélo où jouer du piano – pré-déterminent, se dissimulent des processus somatiques et des enveloppes affectives qui sont aussi des *savoirs procéduraux*. S'il est courant de dire que faire du vélo ne s'oublie jamais, c'est bien que la maîtrise spontanée de l'équilibre participe comme connaissance somatique à chaque fois que nous prenons le guidon d'un bicycle. Si l'écoute musicale est une trame temporelle d'éprouvés (Imberty, 1997), alors

321 Emmanuel Bigand *et al.* « Quelques considérations psychologiques sur le commentaire d'écoute » *Musurgia*, vol 5-1, 1998, p. 75.

la musique possède un fort potentiel pour nous imprégner et vivifier ce type de mémoires procédurales qui décrivent des programmes de *ressentis* ; les mêmes que le projet sur les *Unités Sémiotiques Temporelles* du M.I.M cherche à décrire.

La disparité entre la gestion des ressources cognitives que sous-entend le commentaire d'écoute, et celle de l'écoute « naïve » de celui qui n'écoute que par hédonisme, dévoile une plasticité et une adaptabilité de l'écoute qui peut être formulée dans les termes d'une stratégie de gestion des ressources cognitives qui lui sont propres. Cette stratégie correspondrait à une « problématique » par laquelle l'auditeur, de manière implicite ou explicite – comme lors du commentaire d'écoute –, interroge l'œuvre perçue.

L'apprentissage

L'implication de mécanismes d'apprentissage dans l'écoute est depuis longtemps reconnue de manière intuitive et empirique par musiciens et mélomanes. L'expression de *Musica reservata* qui qualifia l'œuvre de certains compositeurs de la seconde moitié du XVIe siècle, exprime le fait que seulement un nombre réduit de personnes étaient en mesure d'apprécier la complexité de cette musique, pour laquelle une sorte d'initiation était requise. En effet un compositeur comme Nicola Vicentino expérimentaient avec des divisions de l'octave excédant le cadre dodécatonique du cycle pythagorien. Le cas de la *Société d'exécutions musicales privées* que Schoenberg créa en 1918, témoigne aussi de cette relation entre apprentissage et écoute. Le but était de conditionner l'oreille des auditeurs à la *Neue Musik*, ce qui était envisagé notamment par l'écoute répétée d'une même pièce, à la fois pendant les séances de répétition publiques, et lors du concert où chaque pièce était jouée deux fois. C'est donc par un contact régulier que l'auditeur démuni face à une musique à laquelle il ne parvient pas à donner du sens, devenir le mélomane averti qui *comprend* tel style de jazz, ou tel courant de la musique savante. À la différence du mélomane qui demeure dans un rapport hédonistique à la musique, le musicien est quelqu'un qui a diversifié ses sources d'apprentissage de la musique : un apprentissage moteur et technique par l'intermédiaire d'une pratique instrumentale ; un apprentissage symbolique par le solfège et théorique par l'analyse et l'histoire. Mais malgré l'absence de spécialisation chez le mélomane, ce dernier partage

avec le musicien le plaisir esthétique de l'écoute. Qu'une musique composée par un musicien hyper spécialisé puisse plaire seulement par l'écoute, nous montre à quel point un apprentissage en apparence passif sans instruction, est en fait d'une très grande efficacité.

Les psychologues distinguent un grand nombre de types d'apprentissages qui peuvent être implicites ou explicites. Le cas de l'étude académique de la musique, comme dans tout autre domaine institutionnalisé, est un apprentissage explicite qui se fait par instruction. Dans le contexte évolutif de la filiation de l'espèce humaine, l'apprentissage explicite se présente comme le développement culturel du principal mécanisme d'apprentissage chez les animaux vertébrés, À savoir, l'observation suivie de l'imitation ; ce qu'on identifie à la méthode essaie-erreur. L'apprentissage de la langue maternelle sert d'exemple à la fois pour l'apprentissage implicite et explicite. D'un côté l'enfant pré-verbal imite la parole par le balbutiement, de l'autre côté, l'adulte, incitant l'enfant à la communication, l'évalue, le corrige, et le motive à continuer l'imitation. Mais d'un autre côté, on le sait bien, l'apprentissage des structures syntaxiques et des catégories sémantiques sont quant à elles acquises de manière implicite par des processus d'apprentissage innés, lesquelles font l'objet d'un nombre croissant de recherches depuis les années 70. Mais cette variété dans l'acquisition de connaissances s'étend à de très nombreux domaines.

Perhaps the deepest accomplishment of cognitive development is the construction of larger-scale systems of knowledge : intuitive theories of physics, psychology, or biology or rule systems for social structure or moral judgement. Building these systems takes years, much longer than learning a single new word or concept... »³²²

Empreinte et habitude

L'empreinte et l'habitude sont aussi des mécanismes d'apprentissage implicite. Ils ont été amplement étudiés par des éthologues comme Tinbergen et Lorenz

322 Joshua B. Tenenbaum, *et al.* « How to grow a mind : Statistics, and Abstraction » *Science* vol. 331, 2011, p. 1279.

qui se sont consacrés à l'étude minutieuse des origines de l'instinct. L'*empreinte* consiste dans l'acquisition rapide d'une représentation donnée. Elle a lieu généralement pendant une *période critique* du développement de l'organisme et est irréversible. Le cas le plus cité est celui des oiseaux qui apprennent, en seulement quelques heures après l'éclosion, à reconnaître et à s'attacher à un objet saillant de leur environnement, ce qui en milieu naturel correspond à leur mère, mais qui peut être un tout autre objet dans une situation de laboratoire. En musique il y a un cas tout à fait intéressant de ce type d'apprentissage, il s'agit de l'acquisition de l'oreille absolue. Comme l'explique Claude-Henri Chouard, l'acquisition de cette compétence n'est possible qu'à un jeune âge, et a condition d'avoir une pratique correcte et suivie du solfège. Chouard remarque qu'il y a aussi un effet facilitateur dépendant d'une disposition physiologique : des cellules ciliées plus « musclées » sont plus sensibles à la discrimination fine des fréquences et permettent une perception plus discrète. L'empreinte a donc lieu si les bonnes connexions neuronales s'établissent pendant l'âge critique de plasticité cérébrale. C'est ce qui garantit la robustesse de cet apprentissage tout au long de la vie de l'individu.

L'oreille absolue fait entrer en action la partie postérieure du lobe frontal gauche, qui traite l'apprentissage et les associations conditionnées, tandis que l'oreille relative fait appel au cortex frontal inférieur droit, où siège la mémoire de travail. Par ailleurs pour reconnaître le timbre et la hauteur d'une note, le travail cérébral qu'effectue l'oreille absolue est plus rapide et plus simple car il active un plus petit nombre de neurones que ne le fait une oreille relative.³²³

Dans l'entretien fait par Chouard au compositeur hongrois Gyorgy Ligeti, et publié dans le même livre qui vient d'être cité, ce dernier reconnaît ne pas avoir l'oreille absolue, et attribue cela à l'âge tardive – 14 ans – à laquelle il a eu son premier instrument.

L'apprentissage par *habituation* quant à lui, « traduit la capacité d'apprendre à ne pas réagir à certains *stimulus* ». ³²⁴ L'effet de l'habituation est un cas de figure qui s'oppose à celui de la réaction à la nouveauté : il s'agit d'une tendance naturelle vers le désengagement perceptif vis-à-vis d'un *stimulus* récurrent. La présentation répétée d'un

323 Claude-Henri Chouard, *L'oreille musicienne*, Paris, Gallimard, 2001, p. 307.

324 Annick Weil-Barais (ed), *L'homme cognitif*, Paris, P.U.F, 1993, p. 464.

même *stimulus* semble s'accompagner d'une réduction continue et involontaire de l'intérêt ; une répétition trop importante conduit vers un traitement automatique et non conscient du *stimulus*. Les musiques dites répétitives, en donnant à entendre un matériau « minimal » qui se répète inlassablement, font appel à l'habituation pour créer une situation d'écoute qui n'est pas sans rappeler certaines musiques extra-européennes. En effet, face à la frugalité du matériau, la surveillance attentionnelle de l'auditeur aura tendance à décliner. Pour rester « à l'écoute » de ces musiques, nous sommes donc obligés d'engager un surplus d'attention qui nous permettra de continuer le traitement conscient du matériau, en accordant une importance accrue aux variations les plus subtiles. Peut-être s'agit-il d'une forme de miniaturisation de l'écoute, à l'image de la miniaturisation de la musique que décrit Lewis Carroll dans son dernier roman *Sylvie et Bruno*.³²⁵

Les formules d'accompagnement de type basse d'Alberti, ou les arpèges qui accompagnent les cavatines du *bel canto*, utilisent l'effet habituation pour permettre une saillance perceptive à la mélodie. Dans une pièce d'une grande originalité comme le prélude op. 28 n°2 de Chopin (ex. 7), l'accompagnement, malgré l'uniformité de son geste nous interpelle par la rareté de son harmonie. Mais, conscient du type d'écoute que sa musique demande, le compositeur prend le soin de nous présenter une mélodie qui ne sature ni le temps par son rythme, ni l'attention par son intérêt intrinsèque. Une analyse plus détaillée de cette pièce sera faite dans la dernière partie de ce travail.

Lento

Exemple 7
Chopin, *Prélude op. 28 n°2*, mesures 1-7.

325 Pour un commentaire sur le rapport de ce texte à la musique, voir : George Aperghis et Peter Szendy, *Wonderland, la musique recto verso*, Paris, Bayard, 2004. Chap. *Musique florale*.

6.2 La stratégie

L'adoption d'une définition de l'œuvre musicale pour laquelle prime l'immanence de l'expérience vivante et chronologique de l'écoute, a eu comme conséquence l'implication des compétences cognitives constitutives de l'écoute dans l'entreprise analytique. On peut parler de l'œuvre comme *se faisant* par l'écoute, ce qui rehausse le statut dynamique de cette dernière. En ce sens, l'œuvre est plus un processus qu'un objet. Cependant, malgré l'insaisissabilité matérielle et le caractère éphémère de l'activité psycho-somatique se déroulant pendant l'écoute, une telle approche n'aurait pas de sens pour la musicologie si son but n'était pas en lien avec celui poursuivi par l'analyse formalisée traditionnel, à savoir : identifier un langage qui dépasse l'œuvre, et un style qui contraint le langage. Pour que l'œuvre *se faisant par l'écoute* soit un objet musicologique analysable ; c'est-à-dire, pour qu'elle puisse être le point de départ d'une analyse, elle doit être supportée par une stratégie d'écoute qui permette l'identification des attributs de son efficacité esthétique.

En tant que processus vivant, l'écoute musicale se révèle être d'une grande complexité. On ne peut pas prévoir l'intégralité d'une expérience d'écoute même dans le cas hypothétique où l'ensemble des traitements cognitifs impliqués seraient simulés, car ces derniers sont en rapport transversal avec des conditions écologiques et culturelles spécifiques au sujet et au contexte. En tout cas, l'éventuelle existence d'un modèle qui puisse simuler l'écoute, à l'instar des modèles computationnels de détection de la tonalité (Bahrucha, 1987 ; Temperley, 2007), n'a que peu d'intérêt pour l'analyse musicologique, car pour cette dernière l'écoute n'est pas le but, mais un outil pour relier une œuvre concrète à un sens esthétique,³²⁶ or le jugement esthétique n'est pas encore une compétence à la portée de l'informatique ou de la cybernetique. Mais, dans quelle mesure le miracle de l'expérience esthétique a-t-il un intérêt pour l'analyse ? Surement pas dans la mesure où il s'agit d'une expérience unique et privée, mais plutôt le potentiel esthétique qui permet à des auditeurs de hier et d'aujourd'hui de faire l'expérience réussie d'une même œuvre ; l'écoute non pas en acte mais en puissance, sans oublier que la meilleure manière d'appréhender l'étendu de sa puissance consiste à l'observer prendre

326 La mise en marche des projets d'envergure internationale comme l'est le *Human Brain Project*, suppose qu'il y a une possibilité réelle de voir un jour un modèle virtuel qui simule l'ensemble des activités cérébrale participant à l'écoute.

forme dans l'acte lui-même. Dans le même ordre d'idées, ce qui sera relevant pour l'analyse n'est pas le sentiment que l'on nomme – la tristesse ou la joie –, mais les variations dans le flux musical se trouvant à l'origine de tel ou tel état affectif. En d'autres termes, et au risque d'abuser de la métaphore linguistique : la syntaxe qui organise le ressenti, plutôt que la sémantique qui catégorise le sentiment.

Si dans cette perspective l'œuvre est étroitement liée au processus global d'écoute, il faut se garder d'amalgamer l'œuvre et l'écoute. Il n'est pas faux de dire que dans une salle de concert il y a autant de types d'écoute qu'il y a de sujets. Si le statut d'œuvre revient à l'écoute vivante, alors on doit aussi accepter qu'il y a autant d'œuvres que d'auditeurs, mais si cela était le cas, alors l'approche de l'œuvre par l'écoute serait vouée à une relativité trop encombrante. Surgi ainsi la nécessité de définir un modèle heuristique d'écoute. Un protocole restreint nous permettant d'écarter les formes de gestion de l'écoute qui n'optimisent pas la relation esthétique entre l'objet et le sujet, telle comme elle a été décrite dans le deuxième chapitre.

Eric Clarke, développant le concept d'« écoute écologique », n'hésite pas à considérer des aspects sociologiques lorsqu'il propose l'analyse de la fameuse version de l'hymne national des Etats-Unis donnée par Jimmy Hendrix au festival de Woodstock en 1969. Selon lui,

Culture and ideology are just as material (in the concreteness of the practices that embody them) as are the instrument and human body that generate this performance, and, as perceptual sources, they are just as much a part of the total environment.³²⁷

Dans une démarche différente, Michel Imberty³²⁸ propose une étude comparative du style chez Debussy, Brahms et Berio. Imberty interprète rigoureusement des réponses sur des échelles sémantiques qu'il obtient dans des expériences conduites sur des sujets mélomanes. L'écoute, dans ce cas, est contrôlée par les conditions expérimentales et par les consignes que les sujets reçoivent. Le contraste avec l'écoute écologique formulée par Clarke, où l'événement même du concert devient un paramètre essentiel pour l'analyse de l'œuvre, est considérable. Ces deux approches supposent donc

327 Eric Clarke, *Ways of Listening*, Oxford university press, 2005, p. 61.

328 Michel Imberty, *Les écritures du temps. Sémantique psychologique de la musique*, Paris, Bordas, 1981.

des stratégies d'écoute différentes et restreintes ; la première répondant au concept holiste de l'écoute écologique, et la deuxième aux questionnaires prévus dans le protocole expérimental. Par conséquent, elles répondent aussi à deux perspectives différenciées de ce qui peut être entendu comme l'œuvre perçue.

Une autre approche de l'écoute est celle de Jean-Marc Chouvel (2006). Il formule un « algorithme de l'analyse cognitive » qui représenterait le traitement de l'écoute en temps réel. Ici, l'algorithme n'est pas à comprendre comme une métaphore qui facilite la compréhension du traitement cognitif en l'assimilant à une suite ordonnée et causale d'événements discrets. Il s'agit bel et bien d'une algorithmisation de l'écoute.

Dans le cas où l'algorithme cognitif serait implémenté, on peut imaginer de lui faire effectuer l'apprentissage d'une série d'œuvres, voire d'un corpus extrêmement vaste, pour évaluer les caractéristiques stylistiques singulières ou le taux de redondance d'une nouvelle œuvre³²⁹.

Or, il faut considérer que la performance surhumaine d'un algorithme – pouvant apprendre un « corpus extrêmement vaste » d'œuvres – s'éloigne irrévocablement de la fragilité de l'écoute réelle. En réalité, les *stimuli* sont rarement traités de manière sérielle, et plus souvent de manière concurrentielle. C'est ce que montrent toutes les études sur la perception depuis l'école de la Gestalt jusqu'aux travaux sur les illusions auditives de Diana Deutsch (1995). Il devient donc extrêmement problématique d'associer des processus cognitifs précis, à des résultats aussi précis en termes de l'expérience vécue – mémorisation, apprentissage, etc. Une modélisation de la réponse esthétique ne paraît pas envisageable sans déborder sur la robotisation, qui trahit à son tour la nature même de l'expérience esthétique. Par contre, un modèle regroupant les compétences cognitives effectives dans le processus d'écoute, et qui puisse servir d'outil à l'analyse dans une situation d'écoute réelle, semble plus prudent et fécond.

Mais il convient de rappeler que le statut de l'art, et spécialement l'exception esthétique de la musique, qui comme l'a écrit Merleau-Ponty « se tient, trop en deçà du

329 Jean-Marc Chouvel, *op. cit.*, p. 91.

monde et du désignable pour figurer autre chose que des épures de l'être. », ³³⁰ suggèrent que la correspondance exacte entre l'intention du compositeur et le message décrypté par l'auditeur n'est pas une nécessité. Autrement dit, lorsqu'il s'agit d'un contenu esthétique, le *feedback* entre l'émetteur et le récepteur reste absent de la chaîne de communication ; comme le dit E. Schubert : « il est possible également que le destinataire ait reçu un message *musical* et même émotionnel, mais il ne s'agit pas toujours pour cela de communication au sens *échange* du terme. » ³³¹ Cette conjoncture propre à l'écoute musicale, nous oblige à accepter qu'une même musique soit à l'origine d'expériences subjectives divergentes. La structure même des processus cognitifs que nous avons présentés, tant dans le quatrième chapitre comme dans la section précédente, nous permettent de suggérer qu'il y a deux tendances majeures qui se partagent l'écoute : la première serait une tendance *égo-centrée*, la deuxième, une tendance que l'on peut appeler *réceptive*.

L'écoute comme compétence cognitive dispose d'un certain nombre de ressources dont la distribution peut varier considérablement. Dans la mesure où la gestion de ces ressources est tributaire d'un certain nombre de choix faits – intuitivement ou de manière délibérée – par le sujet, il convient de parler d'une stratégie. En guise d'exemple imaginons que nous découvrons dans un vieux carton un disque que nous n'écoutons pas depuis notre adolescence, nous sommes épris par une forte émotion, et arrêtons le rangement des vieux cartons pour écouter le disque en question. En écoutant le disque nous sommes conscients que des souvenirs épisodiques en lien à notre passé émergent au fur et à mesure que les chansons se succèdent. Il y a là l'adoption volontaire ou intuitive d'une stratégie d'écoute ; d'une gestion de ressources cognitives qui possède certaines caractéristiques générales ; en l'occurrence, la facilitation de l'émergence de souvenirs épisodiques qui très vite n'auront pas de rapport objectif à la musique sonnante.

Because the multiple-trace memory models assume that context is encoded along with memory traces, the music that you have listen to at various times in your life is cross-

330 Maurice Merleau-Ponty : *l'œil et l'esprit*, Paris, Gallimard, 1964, p. 14.

331 Emery Schubert : « Les fonctions fondamentales de la musique », *musique et évolution*, dir. Irène Deliège, Olivier Vitouch et Olivia Ladinig, Bruxelles, Mardaga, 2010, p. 40.

coded with the events of the time, and those events are linked to the music.³³²

Malgré le fait qu'un grand nombre de traitements – notamment concernant le groupement perceptif – constituent des automatismes innés ou acquis, la pondération des deux versants : ascendant et descendant, reste influençable par la prise de certaines décisions au niveau conscient. Au moment de l'écoute d'une pièce musicale, le sujet peut avoir une attitude de recherche vis-à-vis d'une information cible : c'est le cas lors d'une épreuve de commentaire d'écoute, mais aussi dans l'exemple du vieux disque retrouvé. L'information cherchée peut donc être plus ou moins pertinente vis-à-vis de la définition de l'œuvre que nous adoptons. Ces deux situations – commentaire d'écoute, et disque retrouvé – demandent une focalisation attentionnelle favorisant le traitement *top-down*. L'expérience vécue résulte être fortement déterminée par la nature des connaissances disponibles qui auront été activées. On peut présumer que dans la situation d'évaluation propre au commentaire d'écoute, le candidat cherchera à inhiber les souvenirs épisodiques qui, malgré leur potentiel émotionnel, ne concernent qu'une relation accidentelle entre le sujet et l'œuvre en question. Dans son livre *The Listening Composer*, George Perle nous donne un exemple de la force des mémoires épisodiques qui peuvent rester attachées à une musique pour le reste de nos vies.

The first piece I can recall hearing as a coherent, integrated musical experience was the *Etude in F minor* from the *Trois Nouvelles Etudes* of Chopin. My Russian immigrant father had bought a piano in anticipation of the arrival of his niece, a pianist, from the Old Country. I was six or seven at the time. The experience of hearing her play this piece was so intense, so startling, as to induce a traumatic change of consciousness.³³³

Les enregistrements audiovisuels du festival de *Woodstock* de 1969, nous permettent d'observer, lorsque Jimmy Hendrix interprète l'hymne des Etats-Unis, des milliers de spectateurs qui plongent soudainement dans une écoute particulièrement attentive. Pourquoi ce changement comportemental? L'immobilité des corps et le silence

332 Daniel Levitin, *This is your Brain on Music*, New York, Plume, 2007. p. 166.

333 George Perle, *The listener composer*, University of California press, 1990, p. 3.

soudain sont des marqueurs témoignant d'une modification dans l'administration des ressources attentionnelles des auditeurs. Ce type de situation est courante : lorsque nous nous promenons en compagnie de quelqu'un avec qui on discute d'un sujet sensible, très probablement, au moment le plus tendu de la discussion, la marche sera ralentie voire interrompue quelques instants, comme si la situation présente nécessitait toute notre attention, et que la marche devenait en conséquence difficile à assurer. Il est évident que ce n'est pas la complexité de la trame sonore qui motive le renforcement de la surveillance attentionnelle, obligeant les auditeurs de Woodstock à se taire et à se figer. S'agissant d'une mélodie sans autre accompagnement que la percussion – basse et voix sont absentes –, et plus particulièrement d'une mélodie connue de tous, le déchiffrement chronologique, note par note, qu'implique le traitement de toute trame acoustique, est ici assisté et facilité par un schéma disponible en mémoire à long terme. Autrement dit, les auditeurs reconnaissent une forme qui leur est familière et donc hautement prédictible. La familiarité, on le sait³³⁴, crée une condition favorable à la détente de la surveillance cognitive, or ici l'effet est inversé : l'auditoire a augmenté et focalisé sa surveillance attentionnelle ; comment peut-on expliquer cela ? La réponse est dans la nature des connaissances éveillées par cette mélodie. Par un traitement descendant – *top-down* –, des concepts extra-musicaux emmagasinés en mémoire à long terme viennent se présenter par un effet d'association comme des attributs intrinsèques au *stimulus*. Si les auditeurs se sont abandonnés à une écoute presque religieuse, c'est leur conditionnement à réagir à cette musique par l'évocation de concepts tels que l'unité nationale, la fierté et le pouvoir, entre autres, qui en est la cause.

L'atténuation involontaire de la surveillance comme cause de la reconnaissance d'un objet familier, libère des ressources qui pourraient être appliquées au traitement des sensations³³⁵ en provenance des caractéristiques physiques des *stimuli*. Mais cela n'est qu'une possibilité, car les ressources peuvent aussi être gaspillées en ruminations diverses – attention partagée. On peut dire que dans la mesure où l'auditeur consacre des ressources à la récupération et au traitement de données provenant de la mémoire à long terme, il favorise un type d'écoute *égo-centrée*. Cela est le cas, qu'il s'agisse de

334 David Huron, *op. cit.*

335 La différence entre sensation et perception selon Wolfgang Köhler, est celle entre « le matériau sensoriel brut en tant que tel et la multitude d'autres éléments dont ce matériau a été imprégné au cours des processus d'éducation » (*cf.* 1929, p.76)

connaissances épisodiques ou des catégories abstraites. Si la tendance égo-centrée de l'écoute s'assimile au versant descendant du traitement, le versant ascendant qui est la tendance complémentaire favorise ce que j'appelle ici, l'écoute *réceptive*.

L'exemple du vieux disque par lequel l'adulte redécouvre des musiques de son enfance qu'il « jugera » d'une beauté toute particulière, ainsi que celui de l'étude de Chopin qui marqua le jeune Perle, caractérisent de toute évidence des écoutes fortement égo-centrées. Bien que le cas académique du commentaire d'écoute aboutisse à un jugement objectif s'opposant radicalement à la subjectivité d'un souvenir autobiographique, sur le plan de l'activité cognitive la différence est sûrement moins marquée : il s'agit donc aussi dans ce cas, d'une écoute à forte tendance égo-centrée. Il est néanmoins important de rappeler que l'activité de recherche mentale en réponse à un *stimulus* donné, peut être pour l'auditeur, comme le dit Jerrold Levinson, « une forme de satisfaction valable en elle-même. »³³⁶ Lorsque l'écoute égo-centrée travaille sur des connaissances qui se trouvent représentés sur la partition, comme le retour ou la variation d'un motif, ou des inversions difficiles à identifier par l'oreille, l'écoute intègre d'une certaine manière l'artisanat de l'écriture. C'est une écoute qui transcende l'objet purement acoustique ; elle s'approche de la nature hybride de la musique écrite. C'est une écoute savante, potentiellement satisfaisante dans la mesure qu'elle donne lieu à une récompense cognitive – appelons cela *narcissisme intellectuel* –, mais pas nécessairement efficace esthétiquement. Comme le dit Jean-Pierre Changeux, il y a une véritable « synthèse consciente » dans l'expérience esthétique efficace. Elle a lieu dans l'« espace de travail conscient » ; ce que j'appelle une *stratégie d'écoute*.

L'expérience esthétique « efficace » correspond à un accès discret et singulier à l'espace de travail conscient personnel où se trouvent actualisés, sous forme d'activités neuronales, à la fois la représentation des stimuli sensoriels envoyés par l'œuvre, les mémoires internalisées marquées par leur valence affective, les émotions et le contexte intellectuel et émotionnel de l'œuvre.³³⁷

336 « Conscious awareness of or reflection on aspects of large-scale form, either during or after listening, affords a distinct intellectual musical satisfaction in it's own right. » J. Levinson, *op. cit.*, p. 51.

337 Changeux dans : P. Boulez; J-P. Changeux et Ph. Manoury : *Les neurones enchantées: le cerveau et la musique*, Paris, Odile Jacob, 2014, p. 157.

La nature du traitement cognitif dans les situations d'écoute que nous venons de commenter, suppose un engagement réduit vis-à-vis de la trame sensorielle parallèle au déroulement chronologique du signal acoustique. Cette tendance serait inversée par une stratégie d'écoute dans laquelle le traitement ascendant serait plus prégnant. En effet, bien que les schèmes – ces structures cognitives acquises par décantation des expériences passées – puissent faciliter la compréhension sans forcément vider l'objet perçu de sa particularité, la plasticité qui permet cela est effective seulement par la considération des divergences entre le schème déjà élaboré et emmagasiné, et l'expérience actuelle et inédite.

Des nouveaux schèmes émergent en réaction à des erreurs d'induction. Quand nos attentes s'avèrent fausses, les conditions sont données pour l'apprentissage d'un nouveau schème. Les caractéristiques saillantes de l'environnement sont associées au schème récemment appris.³³⁸

Une manière simple de rendre compte de l'incidence du partage constant entre les traitements descendants et ascendants (*top-down* et *bottom-up*) dans la perception, sont les nombreuses figures que les gestaltistes ont utilisées pour expliquer les lois du groupement et de la ségrégation perceptive. Rappelons que le grand apport de la théorie de la Gestalt est de montrer que les parties d'un tout sont en rapport dynamique ; ce qui veut dire que les unités distinctes possèdent une fonctionnalité certes propre, mais indissociable de l'ensemble qu'elles intègrent. Leur fonction est le produit d'un état de concurrence intransigeant.

Nous proposons ici (fig. 1) une organisation géométrique qui devient particulièrement ambiguë dès lorsque nous la regardons de manière insistante. Le fait de persévérer dans le traitement des données sensibles de cette figure nous permet de visualiser des organisations moins évidentes que celle qui se présente au départ comme la plus cohérente, mais qui n'est autre chose que la plus familière.

338 David Huron, *op. cit.*, p. 217, nous traduisons.

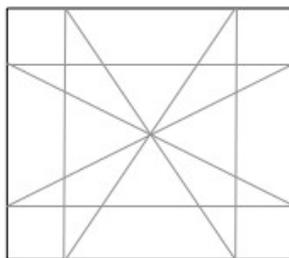


Figure 1

Un regard insistant sur cette figure produit l'alternance de différents groupements.
Un même trait change de fonction et son niveau de saillance varie.

Wolfgang Köhler insiste sur le fait que ces changements perceptuels peuvent être facilités par une intentionnalité du sujet, bien que le résultat soit difficilement prédictible.

Je peux cependant adopter une attitude particulière vis-à-vis de ce champ, en sorte que certains aspects de son contenu viendront au premier plan alors que d'autres seront supprimés, peu ou prou. Une telle attitude entraîne parfois un changement dans l'organisation. Selon la psychologie gestaltiste, une analyse de ce genre équivaut à une transformation réelle de certains faits sensoriels en d'autres³³⁹.

Le traitement ascendant par lequel les caractéristiques physiques du *stimulus* se voient affecter des ressources attentionnelles accrues, acquiert une importance privilégiée dès lors qu'il s'agit de considérer l'œuvre comme processus vivant. Se créant dans le temps et par l'écoute, l'œuvre musicale associe la matérialité évanescence du son au surgissement phénoménologique de ce que Husserl appelle la conscience intime du temps. Mais les ressources mnésiques et attentionnelles étant limitées, une concurrence entre le niveau d'implication des versants ascendant et descendant s'impose. De ce fait, et que ce soit d'une manière consciente ou non, l'auditeur est conduit à faire des choix. Une écoute *réceptive* – terme que je choisis pour marquer la différence avec le préfixe : *égo* –, doit être à la fois sélective vis-à-vis des données récupérées en mémoire à long terme, et attentive à l'évolution temporelle des paramètres physiques du signal

339 Wolfgang Köhler, *La psychologie de la forme*, Gallimard, Paris, 1964, p., 173-174.

acoustique traité en temps réel.

Une situation d'écoute où la tendance égo-centrée est trop importante, serait donc incompatible avec l'expérience esthétique au sens kantien, car le plaisir qu'une musique nous procure en raison des souvenirs qu'elle évoque, correspond à la définition que le philosophe donne du *jugement intéressé*. Autrement dit, sous ces conditions l'auditeur ne fait pas l'expérience du *beau*, mais de l'*agréable* : voyager dans le temps grâce à des mémoires épisodiques, ou encore se faire soi-même le commentaire savant de la musique qu'on entend, sont des plaisir agréables. Le paradigme de l'intérêt désintéressé que j'ai présenté en me servant de la métaphore de Narcisse, suppose une écoute où les tendances égo-centrée et réceptive trouvent un équilibre qui facilite l'émergence esthétique. L'objet esthétique qui est la musique sonnante, tout comme le double de Narcisse sur la surface de l'eau, est avant tout, pour l'auditeur, l'occasion d'un moment d'émerveillement et d'abandon de soi. Mais l'illusion dont l'auditeur – tout comme Narcisse – est dupe, c'est qu'il s'agit d'un moment de contemplation de soi, et que l'intensité de l'expérience du *beau*, est proportionnelle à la exploration de soi dans ce moment d'introspection inavoué. L'on pourrait donc se poser la question suivante : que chercher en soi par l'intermédiaire de l'art ? Le beau ou l'agréable ?

A fin de donner un exemple du rôle de la tendance *réceptive* de l'écoute, revenons à Woodstock. Imaginons encore l'un des auditeurs qui entend Hendrix interpréter l'hymne nationale des Etats-Unis. Le sujet en question, partageant des acquis culturels avec ses concitoyens, ne peut rien contre l'évocation du concept d'hymne national et les connotations que ce dernier implique. L'exercice associatif dans ce cas a été si fréquemment répété qu'il constitue pour lui un automatisme ; tenter de l'inhiber serait sans intérêt car il s'agit de toute évidence d'une information pertinente pour l'évaluation du message affectif – Hendrix le sais lui aussi. Mais notre auditeur hypothétique n'a pas pour autant perdu tout le contrôle conscient de l'écoute, d'ailleurs l'un des buts de l'automatisation est justement de libérer des ressources attentionnelles.³⁴⁰ Considérant que Hendrix ne fait qu'exécuter à la guitare le schème correspondant à cette mélodie, schème déterminé notamment dans le rapport relatif entre les hauteurs et les durées, l'auditeur serait dans un cas d'écoute passive dominée par le versant descendant ; c'est une écoute égo-centré. Dans une telle situation, le

340 Pierre Perruchet, (éd) : *Les automatismes cognitifs*, Liège, Mardaga, 1988.

montant des ressources attentionnelles affectées à l'encodage des paramètres acoustiques ne sera pas suffisant pour qu'ils puissent être préservés au-delà de la mémoire immédiate ; leur évolution dynamique dans le temps ne sera pas perçue, ou alors elle le sera de manière fragmentaire et discontinue au lieu de l'être de manière causale et continue. Or, en favorisant la tendance *réceptive* de l'écoute, l'auditeur affectera davantage de ressources au traitement du niveau sensoriel : le timbre, le *vibrato* et les dynamiques. De cette manière, les profils affectifs éprouvés seront identifiés à l'évolution des paramètres du son. Une empreinte somatique de l'écoute à lieu ; la connaissance sensible donnent à l'œuvre toute sa vitalité et le sujet fait une expérience esthétique plus effective.

Le traitement des caractéristiques acoustiques qui seront pertinentes pour la stratégie d'écoute qui vient d'être décrite, repose également sur des lois de type gestaltiste. Il est aussi question, dans la tendance réceptive de la gestion de l'écoute, de groupement et de ségrégation perceptive et donc de concurrence entre les différentes dimensions du son. C'est par une dynamique de ce type qu'a lieu l'émergence de formes significantes autrement inaccessibles. Par ces moyens, la représentation de l'œuvre sera enrichie par des aspects qui sont – et c'est notamment le cas chez Hendrix – responsables au plus haut niveau de la valeur esthétique d'une musique.

Il résulte que la régulation stratégique entre les tendances *égo-centriques* et *réceptives* de l'écoute permet d'attribuer aux signifiants observables sur un support comme peut l'être la partition, une fonction syntaxique en cohérence avec leur potentiel expressif. Cette possibilité constitue à beaucoup d'égards une approche souhaitable, notamment au sujet des musiques post-tonales pour lesquelles la séparation entre analyse et esthétique est plus radicale.

6.3 Un cas d'étude : La gestion de l'écoute face à la technique sérielle

Aujourd'hui, quasiment un siècle après l'invention de la méthode de composition sérielle par Schoenberg, on constate que son rayonnement n'a pas été celui que son auteur croyait pouvoir présager en disant qu'elle garantirait la suprématie de la musique allemande pendant les cent ans à venir. Mais déjà bien avant que l'intérêt des compositeurs pour cette technique décline, le soutien des mélomanes manqua. En effet, le rejet de la musique sérielle par les mélomanes semble ne pas avoir beaucoup évolué depuis les années vingt ; et cela malgré le fait que des compositeurs d'avant-garde, héritiers de la révolution schoenbergienne, jouissent aujourd'hui d'un public considérable.

Si la question de la validité historique de la musique sérielle ne se pose plus depuis longtemps, celle de sa valeur esthétique reste toujours d'actualité. Des arguments plaidant tant en sa faveur que contre, ont été avancés de manière convaincante : Adorno (1949 ; 1962 trad.) l'a défendue dans le domaine philosophique, tandis que le chef d'orchestre suisse Ernest Ansermet, l'a habilement condamnée dans celui de la théorie musicale. Ces points de vue contrastants tentent de légitimer, après coup, une expérience esthétique décevante pour l'un, et réussie pour l'autre.

Une autre manière d'interroger le bien-fondé de cette musique consiste à enquêter sur son potentiel esthétique intrinsèque. Si l'on accepte que l'émergence d'un contenu esthétique est le résultat d'une réciprocité entre d'une part l'objet d'art, et d'autre part le sujet, c'est que le premier possède un potentiel à susciter l'expérience esthétique. Comme l'écrit Dominique Chateau : « l'objet esthétique s'adresse à nous, nous interpelle ; il n'est pas une masse amorphe que le regard de l'esprit illuminerait à volonté ». ³⁴¹ La dimension esthétique de l'objet d'art se présente donc comme une force dynamique, agissante, à l'instar de la gravité qui concède la pesanteur à la matière.

En tant qu'objet d'art, l'œuvre musicale constitue donc une tentative pour établir une communication inter-subjective entre le compositeur et l'auditeur. Que cette communication se réalise présuppose que les moyens techniques par lesquelles se

341 *L'expérience esthétique : intuition et expertise*, presse universitaire de Rennes, 2010, p. 57

concrétise l'intention expressive du compositeur assurent une *conductivité* à son l'intention esthétique. Jerrold Levinson semble adhérer à cette idée lorsqu'il écrit : « Pleasure in art and aesthetic value are connected only when a demonstrable propensity to given pleasure, inhering in the artwork, is present »³⁴² ; bien que le plaisir purement sensuel ne garantisse pas une expérience proprement esthétique, lorsque l'objet d'art possède la capacité de susciter le premier, la voie est ouverte pour le dernier.

Il nous paraît donc légitime d'interroger la conductivité de la méthode sérielle en essayant de mesurer son intelligibilité face à l'architecture cognitive de l'écoute. L'hypothèse positive consiste donc dans la croyance que la technique sérielle possède une force proto-esthétique inhérente. Naturellement, de telles recherches font appel à la méthode expérimentale, et tant la musicologie analytique que l'esthétique spéculative se heurtent à cette difficulté méthodologique. Mais le domaine de la psychologie cognitive de la musique n'a pas tardé à s'y intéresser. Des expériences concernant ce répertoire ont été conduites dès 1958 ; elles visent à mesurer la capacité de sujets, tant musiciens que non-musiciens, à reconnaître par l'écoute si une œuvre est composée suivant le principe sériel ou pas. Des expériences plus récentes étudient la technique sérielle dans le cadre plus précis des grammaires artificielles et de leur apprentissage implicite.

Si, à l'instar de la musique tonale, l'écoute de la musique sérielle peut conduire à l'apprentissage implicite de régularités qui la caractérisent (Imberty, 1969), alors on devrait lui reconnaître une réelle capacité communicationnelle, et donc un potentiel proto-esthétique. Néanmoins, cette conclusion se voit entravée par des résultats expérimentaux contradictoires, dont la rigueur scientifique nous empêche d'accepter les uns au détriment des autres. Nonobstant, l'analyse comparative de ces études que je propose dans ce qui suit, pose la question du rôle joué par l'écoute dans ces expériences. La contradiction entre les résultats peut-elle être nuancée grâce à la considération de stratégies d'écoute différentes induites par le protocole expérimental ? (Barbosa, 2015) c'est la question que je pose et à laquelle j'apporterai une réponse affirmative.

On sait que l'effet d'un apprentissage implicite peut être inhibé par des décisions à l'égard de la gestion des ressources cognitives, notamment lorsque une tendance égo-centrée est favorisée.

342 Jerrold Levinson, *The Pleasure of Aesthetics*, Cornell University Press, Ithaca, 1996, p. 13.

In terms of features that may distinguish implicit knowledge from explicit knowledge, learning is more likely to result in knowledge below rather than above the subjective threshold when subjects focus on items rather than underlying rules.³⁴³

La complexité cognitive de l'écoute nous pousse à considérer l'hypothèse d'un lien causal entre le protocole expérimental et un type d'écoute restrictif pouvant jouer un rôle déterminant dans les performances de l'acte perceptif. La stratégie d'écoute favorisée par le protocole pourrait par conséquent biaiser les réponses évaluées par l'expérimentateur. Je présente maintenant trois études expérimentales sur lesquelles ma déduction sera par la suite construite.

Les expériences

1.

L'expérience la plus ancienne est celle publiée en 1958 par Robert Francès dans *La perception de la musique*. Elle évalue deux groupes de sujets. Le groupe A est constitué de musiciens ayant analysé, composé et dirigé des œuvres sérielles ; il s'agit donc d'experts. Le groupe B est constitué de musiciens professionnels n'ayant pas de compétences poussées concernant la technique sérielle.³⁴⁴ 28 exemples musicaux composés pour l'expérience sont présentés aux deux groupes. 24 de ces exemples sont composés sur une même série, tandis que les 4 restants sont écrits sur une série différente. Après une phase de mémorisation des deux séries, les sujets doivent déclarer sur quelle série est composé chacun des extraits.

Les résultats ont montré que les deux groupes de sujets attribuent la mauvaise série plus souvent qu'ils ne le feraient en agissant au hasard. L'expertise acquise de manière explicite ne se retrouve donc pas dans une tâche de reconnaissance auditive. En plus, ces résultats permettraient d'affirmer qu'il n'y a pas d'apprentissage facilitant la reconnaissance de structures sérielles différentes.

343 Zoltan Dienes, Dianne Berry, « Implicit learning : Below the subjective threshold » *Psychonomic Bulletin and Review*, 4 (1), 1997, p. 9.

344 Il faut pas oublier que dans les années 50 à Paris, la méthode sérielle était très présente dans le milieu académique musical notamment grâce à l'enseignement de René Leibowitz. Si les sujets du groupe B ne sont pas des experts, ils n'ignorent sûrement pas tout sur la méthode en question.

2.

La deuxième expérience qui nous intéresse ici est présentée par Emmanuel Bigand et Charles Delbé en 2010.³⁴⁵ Elle comporte aussi deux groupes de sujets : le premier constitué de musiciens – étudiants en deuxième cycle de musicologie –, le deuxième regroupe des sujets d'un âge équivalent au premier mais n'ayant pas reçu de formation musicale explicite. Pendant une première phase d'apprentissage, 20 extraits strictement sériels leur sont présentés. Suit une deuxième phase où les sujets sont testés de la manière suivante : des paires d'extraits sont présentés. Les deux éléments de chaque paire ont le même rythme et contour mélodique, mais, tandis que l'un est strictement sériel, l'autre comporte des écarts à la norme sérielle. Les sujets devaient indiquer quel membre de la paire était plus cohérent avec les extraits présentés pendant la phase d'apprentissage.

Les résultats ont montré que les auditeurs, musiciens comme non-musiciens, acquièrent une connaissance implicite leur permettant de juger le caractère sériel d'un extrait, et cela, après une phase d'apprentissage très courte.

3.

La troisième expérience renforce les conclusions de la dernière en empruntant un protocole similaire. Elle a été menée par Emmanuel Bigand et l'équipe du LEAD,³⁴⁶ et présentée en 2010. Deux groupes de sujets ayant les mêmes caractéristiques que ceux de l'expérience 2 s'y sont prêtés. Dans une première phase d'apprentissage, 20 canons, tous composés sur la même série, sont donnés à entendre. Pendant la deuxième phase, la reconnaissance de cette série est testée par la présentation de 20 couples de nouveaux canons. Comme pour l'expérience 2, les canons de chaque couple partagent le rythme et le contour mélodique ; mais, tandis que le premier canon de chaque paire est écrit sur la série utilisée dans la phase d'apprentissage, le deuxième est composé sur une autre série. Les sujets devaient indiquer quel canon de la paire était composé de la même façon que ceux de la phase initiale.

345 E. Bigand & Ch. Delbé, « L'apprentissage implicite de la musique occidentale » *Musique, Langage, Emotion : une approche neuro cognitive*, Régine Kolinsky, José Morais & Isabelle Peretz (dir.), Presse universitaire de Renne, 2010.

346 E. Bigand, « Musiciens et non-musiciens perçoivent-ils la musique différemment ? » *Le cerveau musicien*, Bernard Lechevalier, Hervé Patel, Francis Eustache (éds), Bruxelles, De Boeck, 2010, pp. 220-233. Le LEAD est le laboratoire d'étude de l'apprentissage et du développement, rattaché à l'université de Bourgogne.

Les résultats ont montré que tant les musiciens comme les non-musiciens parvenaient à identifier le canon écrit dans la série exposée pendant la phase d'apprentissage. Leurs performances sont de 63% et 60% respectivement. Les divergences entre les résultats des expériences 2 et 3 et la première, sont d'autant plus frappantes que le niveau de formation musicale des sujets du groupe A dans l'expérience de Francès, est nettement supérieur à celui des sujets musiciens dans les deux autres.

Commentaire

Malgré la rigueur du protocole expérimental encadrant chacune de ces expériences, les résultats obtenus ne peuvent pas coexister sans conflit. Si selon Francès l'identification de l'unité sérielle par l'audition ne semble pas une compétence pouvant être acquise – et cela malgré un apprentissage explicite de la théorie sérielle allant jusqu'à l'expertise –, pour Bigand (2010) et Bigand et Delbé (2010) il y a un effet indéniable d'imprégnation implicite après une phase d'exposition, ayant comme conséquence la reconnaissance d'un type sérielle précis.

Avant de tenter la conciliation de ces résultats, il faut bien remarquer qu'il y a un point commun sur lequel ils s'accordent tous. Il s'agit du fait que le niveau de formation musicale des sujets n'a pas une incidence très importante sur les résultats de ce type d'évaluation. L'idée courante selon laquelle la capacité à apprécier la musique serait nettement améliorée par l'éducation musicale est en effet mise en question par l'étude de l'apprentissage implicite (B. Tillmann, 2005 ; M. Rohrmeier & P. Rebuschat 2012). Des très nombreuses études sur l'apprentissage implicite (A. Reber, 1989 ; M. Rohrmeier & Cross 2009), montrent que les caractéristiques saillantes d'une grammaire artificielle peuvent être reconnues par des sujets, après une phase d'exposition souvent brève. À l'opposé, un apprentissage explicite des règles grammaticales gouvernant une grammaire donnée ne conduit pas à une reconnaissance significativement supérieure des énoncés grammaticalement corrects.

Les expériences 2 et 3 ici présentées, s'inscrivent dans ce champ de recherche pour lequel la musique apparaît particulièrement appropriée. Certes, l'expérience menée par Francès peut aisément être assimilée à une étude d'apprentissage implicite ; le fait

qu'elle soit constituée d'une première phase de familiarisation avec un matériau qui fera par la suite l'objet d'une évaluation, coïncide avec le protocole des deux autres expériences. Nonobstant, dans l'esprit de son auteur, l'échec dans la reconnaissance de la bonne série reflète plus une insuffisance inhérente à la méthode sérielle, que la difficulté à observer l'acquisition d'une compétence chez l'auditeur. Or, en qualifiant la grammaire de trop complexe, la possibilité de questionner le rôle de l'écoute est mis à l'écart. Si la difficulté d'apprentissage dans l'expérience 1 n'est pas due à une grammaire « trop complexe », alors elle est soit d'ordre cognitif, soit le reflet d'une défaillance dans le protocole expérimental. La stratégie d'écoute adoptée par les participants ayant été négligée dans ces trois études, nous semble être une piste prometteuse pour expliquer l'aspect contradictoire de ces résultats.

Pour que les résultats de ces trois études révèlent une cohérence cachée, nous suggérons donc d'évaluer la situation d'écoute dans laquelle les sujets sont entraînés par le protocole lui-même. Différents types d'écoute correspondent à des gestions distinctes des ressources cognitives qui sont principalement attentionnelles et mnésiques. Mais avant cela, il convient de mieux cerner la tâche qui consiste à écouter de la musique sérielle, non pas avec l'impératif de la contemplation esthétique, mais avec celui d'extraire de l'information sensorielle.

Le principe sériel, contraignant de manière stricte le paramètre des hauteurs, peut être assimilé à une grammaire artificielle. On peut imaginer que les paramètres exclus du traitement sériel, ainsi que la complexité résultant d'une écriture polyphonique, rendraient la lisibilité du principe grammatical dicté par la série plus difficile. En effet, Francès a pu montrer dans la même expérience ici citée, que les extraits monodiques sont mieux reconnus que les extraits harmoniques. Les extraits contrapuntiques se plaçant en dernière position. Cela correspond au fait que le taux de redondance dans une œuvre sérielle monodique, est beaucoup plus élevé que dans une polyphonie complexe comme celle du deuxième mouvement du *Quatuor Op. 28* de Webern (Morgan, 1992 pour une analyse).

Si l'analogie communicationnelle peut nous conduire à assimiler les paramètres dont le traitement n'est pas sériel au bruit qui rend plus complexe le déchiffrement d'un message, pour le compte de l'œuvre musicale en tant qu'elle est assimilée à l'émergence

d'un contenu esthétique, la simple coïncidence entre le postulat théorique d'une grammaire et sa réalité sensible avérée, ne suffit pas au déchiffrement du « message ». C'est pourquoi, si un apprentissage implicite de la technique sérielle a lieu, cela n'est pas un gage de la validité esthétique d'une œuvre sérielle – ce qui d'ailleurs s'applique aussi à la musique tonale. Nonobstant, un potentiel esthétique intrinsèque, exploitable par le compositeur, aura été démontré.

Dans l'esprit de Schoenberg, le but de cette technique est de créer une dimension débarrassée de la hiérarchie inhérente aux échelles asymétriques où s'établissent entre les notes des rapports de tension inégaux. Théoriquement l'espace sériel porte un caractère lisse, non-téléologique³⁴⁷ ; d'autant plus que l'émancipation de la dissonance a déjà aboli la dynamique du couple dissonance/consonance.

Le troisième avantage de la série est qu'avec la composition avec douze sons l'apparition des dissonances se trouve réglementée. On ne se sert plus des dissonances à la manière d'un condiment qui *relève* les consonances³⁴⁸.

L'écriture tonale, par les caractéristiques dynamiques qui la distinguent de la série, conduit à un apprentissage consistant à susciter l'attente d'événements spécifiques à des moments précis³⁴⁹ ; l'auditeur est mené à se soucier du *quoi* et du *quand* (Imberty, 1969; Bharucha, 1987 ; Huron, 2006). La création d'attentes qui caractérise le temps tonal, est liée à la notion d'attraction ou fonction tonale, or, on le sait, ces notions sont absentes de la pensée sérielle ; Schoenberg les sacrifie au profit de l'unité que l'emploi d'une série unique doit garantir au sein de l'œuvre. L'espace théorique de la structure sérielle semblerait plutôt poser la question suivante « *comment ce caractère unitaire est-il créé et maintenu ?* »,

Le fait que les sujets de l'expérience 2 distinguent l'extrait sériel de celui

347 Leonard Meyer parle de musique téléologique faisant référence à la musique tonale où l'auditeur reconnaît la direction que le discours musical est susceptible de prendre à un moment donné. Au contraire, par musique non-téléologique il fait référence à une absence de fiabilité dans la prédictibilité concernant le déroulement de l'œuvre. Voir *cf.* : L. Meyer, *Music, the Arts and Ideas*.

348 Arnold Schoenberg, *Le style et l'idée*, trad. Christiane de Lisle, Buchet/Chastel, 1977, p. 189.

349 Leonard Meyer, dans son célèbre ouvrage *Musique et émotion* (1956), postule l'attente – qu'il met en lien avec les travaux de l'école de la Gestalt – comme responsable du jaillissement d'émotions suscitées par la musique.

comportant des « fausses notes », montrerait qu'ils sont sensibles au caractère sériel sous-jacent qui est porté par le seul paramètre de la hauteur. Cette hypothèse permettrait de concilier la première et la deuxième expérience : en effet, si des musiciens experts ne réussissent pas à attribuer la bonne série aux extraits, cela serait dû au fait que toute série, peut importe son état – original, rétrograde, inversion ou inversion du rétrograde –, possède le même taux de redondance. Il pourrait donc avoir un apprentissage sensible qui permet de reconnaître le caractère sériel indépendamment des attributs spécifiques à la série employée. Un cas semblable serait celui d'un auditeur qui reconnaîtrait qu'une musique est « tonale » sans parvenir à identifier si l'extrait en question est majeur, mineur ou modulant. Cette représentation aurait un caractère cohérent mais général.

Si cette hypothèse est considérée, on est obligé d'expliquer la nouvelle contradiction, cette fois entre les résultats de la troisième expérience – où les sujets parviennent à associer un extrait à une série particulière –, et ceux de la première – où des experts n'y arrivent pas. C'est sur ce point que la variable de la stratégie d'écoute va nous être utile.

Puisque le caractère non-téléologique commun à toute série est sous-jacent, il est perçu comme une qualité globale de la pièce ; c'est le taux de redondance qui se dégage de manière constante et régulière de l'œuvre, mais qui est comme dissimulé derrière l'artisanat du compositeur. Or, la sonorité propre à une série est une qualité qui se perçoit dans un autre registre, non pas comme résultat d'un calcul statistique sur la récurrence des notes, mais par l'immédiateté des figures perçues localement – dans la mémoire à court terme –. Un bon exemple de cela est la série choisie par Berg pour son concerto pour violon (ex. 8). En favorisant les quintes et les tierces, cette série lui permet de jouer sur des combinaisons dont la sonorité est plus proche du langage tonal que ne le permettent les séries de Webern ou de Schoenberg. Néanmoins, l'utilisation sérielle de cette série comme de toute autre peut résulter dans des taux de redondance similaires.



Exemple 8

Série utilisée par A. Berg dans son concerto pour violon et orchestre.

La structure interne de la série détermine donc des caractéristiques de surface qui seront perçues comme des traits du style. En tant que *stimuli* auditif, la typicité d'une série fait l'objet d'un traitement au niveau sensoriel, alors que le caractère redondant de toute série semble résulter d'un traitement plus profond – calcul de probabilités. De ce point de vue, pour que deux séries différentes puissent être distinguées, il convient que l'écoute soit particulièrement attentive au niveau sensoriel ; le plus bas niveau de la perception. On est donc face à un problème de degré qui n'est pas sans rappeler la notion Humienne de délicatesse. Serait-il justement question de délicatesse de l'écoute plus que d'expertise ? Et qu'est ce que la délicatesse si non un style dans l'engagement de l'écoute ?

Comme conséquence de l'originalité de chaque série, la différence entre deux séries n'est pas – comme c'est le cas entre deux tonalités – réductible à une transposition. En effet, on ne peut pas transposer une mélodie d'une série à une autre sans que ce qu'Ehrenfels a appelé la *Gestaltqualität* ne disparaisse. L'expérience 3, en réalisant dans la phase test la transposition de l'un des canons de chaque paire vers une nouvelle série, cible cette distinction. La condition est donnée pour que les sujets témoignent une distinction entre d'un côté les *stimuli* qui constituent la surface et expriment les propriétés caractéristiques de chaque série – la rugosité de surface –, et le principe sériel sous-jacent qui s'exprime comme une caractéristique globale et commune aux deux canons de chaque paire. Dans cette expérience les sujets ont distingué les deux séries de manière implicite ; en d'autres termes, ils semblent pouvoir répondre intuitivement à la question du « *comment* – par quelle série – le caractère unitaire est-il réalisé? ». La conciliation de ces résultats avec ceux de Francès (1958) serait possible par l'hypothèse selon laquelle des gestions d'écoute différentes sont encouragées par les différents protocoles expérimentaux. Comme on l'a dit, les limites des ressources cognitives comme l'attention et la mémoire, imposent la négligence d'un certain nombre d'indices susceptibles d'être traitées (Broadbent, N. Cowan, 1997 ; A. Baddeley , 2007 ; J. Ninio, 2011). La nature de ce trafic sélectif dépendra en partie des conditions physiques

données, ainsi que des intentions qui motivent le sujet. Autrement dit, la *tâche* imposée par l'expérimentateur, peut être à l'origine soit d'une inhibition, soit d'une facilitation perceptive.

La tâche et l'effet de bord

Rappelons que les sujets participant à l'expérience de Francès étaient des musiciens professionnels, et certains des experts de la technique sérielle. La tâche qui leur est donnée consiste à *comparer* des extraits avec des séries qu'ils ont préalablement entendues à plusieurs reprises. Il s'agit donc d'une tâche de comparaison suivie d'une prise de décision. Dans cette condition, la mémoire des sujets est requise par la mémorisation des deux séries ce qui est une tâche difficile étant donné l'empan de la mémoire à court terme. Cet exercice est donc susceptible d'accaparer la *mémoire de travail* (Baddeley, 2007). En outre leur condition de musiciens en situation d'évaluation peut les emmener à favoriser intuitivement un traitement descendant de l'information appuyé sur des connaissances musicales acquises – commentaire d'écoute. Dans ce contexte d'engagement cognitif, leurs ressources attentionnelles doivent garantir la récupération constante des deux séries, ainsi que leur permanente comparaison avec les extraits qu'ils écoutent en temps réel. Notons que cette tâche de comparaison est d'autant plus laborieuse que les sujets possèdent de connaissances explicites, abstraites, à l'égard de la manière dont une série peut être traitée dans une œuvre : s'agit-il d'une forme originale ? D'une inversion ? D'un rétrograde ? Ou encore de l'inversion du rétrograde ? Etc., sont quelques unes des questions qui engagent le versant descendant du traitement. Il semblerait donc, d'après les résultats de cette expérience, que cette gestion de l'écoute, fortement dirigée de manière égo-centrée, gêne la reconnaissance des traits de surface qui établissent la parenté entre une série donnée et un extrait musical. Parenté pour laquelle une tendance *réceptive* de l'écoute semblerait plus favorable.

Quant aux sujets des expériences 2 et 3, la tâche qu'ils doivent accomplir est sensiblement différente en termes de sollicitation cognitive. Il ne s'agit pas d'une prise de décision dans le sens où ils seraient amenés à pondérer un foisonnement d'informations de type conceptuelle — type d'intervalle, état de la série, écriture musicale. Les sujets ici ne doivent rien mémoriser, et plus encore, ils n'ont pas les

connaissances techniques de l'expert qui viendraient grignoter l'empan mnésique et attentionnel (Fraisse, 1956). Il s'agit pour eux d'une tâche de *reconnaissance*. Moins gourmande en ressources cognitives que le rappel, la reconnaissance et avant tout un traitement ascendant. L'on peut supposer que les sujets ont adopté une stratégie d'écoute à tendance réceptive qui, comme on l'a proposé dans la section précédente, peut accorder plus de ressources au traitement des données sensorielles.³⁵⁰ Dans ce cas, les intervalles et les harmonies laissent une trace plus vive dans l'esprit des auditeurs qui seraient plus sensibles à la *couleur* d'une série particulière, et par son intermédiaire, à une représentation de la rigueur sérielle subjacente. Il me semble que les expériences 2 et 3 mettent en évidence d'une forme de connaissance presque somatique (Damasio, 1994) où le jugement des sujets est motivé par une sorte de résonance sensorielle ; peut-être déjà affective ? En tout cas, s'il s'agit bien d'une tâche de reconnaissance, les sujets ne pourront pas dire de manière explicite ce qu'ils ont « reconnu » ; ils répondent suivant l'intuition qui leur dicte leur connaissance implicite.

Conclusion

Le but de cette étude comparative a été de donner à voir, par un exemple précis, le rôle éminemment dynamique que joue l'écoute dans l'émergence d'une expérience subjective, et la manière comme elle peut devenir apparente dans le jugement que l'on fait sur la musique. Les caractéristiques structurelles et grammaticales de l'écriture musicale sont aussi reflétées dans cet exercice d'écoute par leur potentiels communicationnels. Je pense que l'écoute, formulée en termes d'un ensemble de fonctionnalités cognitives, peut devenir un outil heuristique puissant, et cela tout en laissant apparent le lien entre ses fonctions et l'émergence d'une expérience subjective pouvant aller de la gratification intellectuelle à la jouissance esthétique.

350 Il s'agirait d'une écoute qui serait plutôt passive en amont et réactive en aval, après avoir permis la collecte d'une empreinte sensorielles riche.

Partie

III

**Plaidoyer pour une réciprocité entre
l'*aisthesis* et l'analyse musicale**

Chapitre 7

Créativité et analyse

Il n'est pas courant de faire référence à la notion de créativité dans le domaine de l'analyse musicale, si ce n'est pour faire l'éloge du génie de l'artiste. Considérer la créativité de celui qui fait l'analyse n'est pas perçu comme une nécessité. Est-ce le rôle de l'analyste que d'être créatif ? Cela n'équivaut-il pas à s'immiscer dans le domaine propre au compositeur ? Les compositeurs ayant eu aussi une activité de théoriciens nous permettent de contextualiser ces questions et de leur donner une première réponse.

Lorsque Rameau publie ses traités sur l'harmonie (1722 ; 1750), le fait-il en tant qu'artiste créateur et créatif ? Il est évident que le compositeur de la cour de Louis XV se présente en savant. Il maîtrise les méthodes scientifiques en vigueur et soumet son travail à l'académie des sciences. Ainsi, en 1722 il nous présente les « principes naturels » auxquels les artifices de la musique bien écrite peuvent être « réduits ». Plus tard, dans son traité de 1750, il nous propose la *Démonstration du principe de l'harmonie servant de base à tout l'Art Musical théorique et pratique*. Il apparaît clairement que son but n'est nullement la création mais la découverte ; il ne se servira de l'imagination mais de l'observation, et bien sûr, de *la méthode*. On sait combien il était important pour Rameau d'être lu et compris par les membres de l'académie royale des sciences. Néanmoins son rapport avec le milieu scientifique aura été toujours difficile ; sans doute la transdisciplinarité de celui que d'Alembert nomma le « musicien-philosophe », n'était pas bien vue de son vivant.³⁵¹

Rameau aurait donc répondu à notre question sur la pertinence de la créativité dans l'analyse musicale par la négative. Bien que sa musique fasse preuve d'une imagination aussi féconde qu'audacieuse,³⁵² sa position théorique est proche de celle des

351 Peut-être pouvons-nous résumer la situation dans laquelle se trouve Rameau face à la communauté scientifique par la critique que lui adresse Bemetzrieder dans *Leçons de clavecin et principes d'harmonie* (1771) ; ouvrage qui avait l'approbation de Diderot. « *que fait un bon physicien lorsqu'il rencontre un phénomène qui contredit son hypothèse ? Il y renonce. Que fait un systématique ? Il fonce, il tord si bien les faits, que, bon gré, malgré, il les ajuste avec ses idées ; et c'est ce qu'a fait Rameau* ». p. 514.

352 Le *Trio des Parques* du deuxième acte de son opéra *Hippolyte et Aricie* est un excellent exemple de la créativité tout à fait bouleversante de Rameau. En effet, comme on peut le lire dans la première édition de cet ouvrage, les musiciens de la Cour avaient refusé de chanter la version originale de ce trio composé dans un contrepoint chromatique et faisant appel au

grecs anciens, et fait écho à l'idée émise par Kepler dans son *Harmonia Mundi* de 1619 selon laquelle l'univers est construit suivant des rapports arithmétiques précis, lesquels coïncident avec ceux composant la belle musique. C'est-à-dire que la musique, en tant qu'objet d'analyse, se réduit à cette objectivité qui la rend, de manière inéluctable, égale à la somme de ses proportions ; tant son incidence culturelle que sa dimension hédoniste demeurent en dehors de l'équation.

C'est dans la musique que la nature semble nous assigner le principe physique de ces premières notions purement mathématiques sur lesquelles roulent toutes les sciences, je veux dire, les proportions harmonique, arithmétique et géométrique.³⁵³

Que peut-on dire d'un traité comme le *Gradus ad Parnassum* de Joseph Fux ? Il s'agit là encore d'un ouvrage théorique écrit de la main d'un grand compositeur. Reconnaît-on la main créative de l'artiste dans son traité ? À la différence des traités de Rameau, Le texte de Fux n'a pas de prétentions scientifiques. Son but est purement didactique et s'adresse à celui qui veut apprendre l'art du contrepoint dans la tradition de la musique sacrée de la Renaissance ; un style que l'auteur trouve quintessencié dans l'œuvre de Palestrina. S'agissant donc d'un traité d'écriture musicale, on pourrait imaginer que la créativité du disciple serait prise en considération. Mais quiconque lit ce traité se retrouve face à un discours normatif qui invite à la sage imitation, et au respect de la norme, faisant peu de cas de la capacité d'invention.

Joseph. – Why do you omit the seventh ? (...)

Aloys. – I have intentionally omitted the seventh. However, there is hardly any reason to be given except the model of the great masters, to which we should pay the utmost attention in our work. There is no one of them who has used the seventh resolving in this way to the octave.³⁵⁴

Pour Aloysius,³⁵⁵ l'exemple des grands maîtres est érigé en norme par la

procédé – rare à l'époque – de l'enharmonie.

353 Jean-Philippe Rameau, *Démonstration du principe de l'harmonie*, Paris, Durant-Pissot, 1750, p.viii.

354 Joseph Fux, *Gradus ad parnassum*, trad. Alfred Mann, New York, Norton, 1971, p. 58.

355 Le traité est entièrement écrit en forme de dialogue entre deux personnages. Aloysius est celui qui tient le rôle de maître.

formulation théorique, qui comme il le suggère, se suffit de l'imitation pour se justifier. Cette norme est ensuite institutionnalisée et normalisée par une pratique académiquement plus obéissante que consciencieuse. Dans l'exercice d'une écriture ainsi formalisée, la créativité non seulement apparaît comme accessoire, mais elle est potentiellement dangereuse. Cette lecture normative de l'œuvre musicale devient dramatiquement évidente dans les nombreux épisodes où des compositions aujourd'hui célèbres, ont connu le rejet d'institutions musicales comme la villa Médicis qui refusa *Le printemps* de Debussy, ou encore le célèbre épisode où la société de musique de chambre de Vienne rejette la *Nuit transfigurée* de Schoenberg en raison d'un renversement interdit de l'accord de neuvième. Comme dans le traité de Fux, cet académisme qui frôle le dogmatisme est le fruit de l'élévation de l'œuvre d'un groupe d'artistes partageant des traits stylistiques, au rang de paradigme dominant. La théorie cherche dans ce cas à maintenir tel ou tel paradigme; à préserver une tradition constituant ce que Kuhn décrit comme la phase *normale* d'un paradigme scientifique. Cette attitude, conservatrice dans le sens premier du terme, se retrouve souvent dans la motivation du musicologue qui considère l'œuvre comme une sorte de modèle archétypique parfait. Selon cette perspective, l'œuvre n'est pas seulement telle qu'elle nous apparaît sur la partition, mais elle est telle qu'elle devait être. La créativité devient ainsi un aspect biographique dans la genèse de l'œuvre, et se voit confinée à l'espace temps de sa création ; un fossile pour l'analyste.

Un effet de sacralisation de l'œuvre d'art, sans doute exacerbé par l'importance grandissante de la figure de l'artiste dans la culture occidentale depuis la Renaissance, accentue donc la méfiance vis-à-vis de l'utilité de la créativité dans l'analyse. Cette espèce d'aura accolée à l'œuvre, qui dans l'art plastique conduit souvent au fétichisme, est un attribut que les anthropologues ont observé dans les pratiques rituelles de toutes les sociétés d'hominidés : d'une part, dans l'objet matériel convergent les représentations subjectives individuelles, et d'autre part, en devenant le référent d'un consensus social l'objet se voit investi d'une qualité qui le transcende ; il devient symbole. Mais ce rapport idolâtre, mystificateur, ne représente-t-il pas un éloignement vis-à-vis de la relation ouverte entre le créateur et sa création ? L'analyse peut-elle voir dans l'œuvre un processus créatif réversible ? Non pas dans le sens d'une étude des esquisses, mais dans celui où il y a une forme d'inachèvement palpitant dans l'œuvre finie ? Ou alors

l'analyse est-elle condamnée à considérer l'œuvre comme fatalité ? Est-ce que le rapport de la créativité à l'œuvre s'arrête à l'achèvement de celle-ci par l'artiste ?

Dans la conception traditionnelle de l'analyse, la créativité apparaît au musicologue non seulement comme une heuristique dangereuse, mais aussi comme méthodologiquement insaisissable. L'exemple de Fux n'est pas un cas isolé, il est plutôt l'archétype du traité d'écriture. Cette situation est favorisée par la croyance culturellement répandue selon laquelle la créativité est une compétence exceptionnelle. Par conséquent, le musicologue n'est pas dans l'obligation de la posséder. On pourrait dire que la dose d'ambiguïté que résout l'intuition esthétique du compositeur lorsqu'il fait un choix d'écriture, tend à être décrite par l'analyse dans les termes d'une nécessité impérative : nécessité de continuer une phrase au-delà de sa carrure habituelle, ou nécessité de rupture formelle là où elle advient contre toute attente. Le danger de décrire par une théorie inflexible et autonome l'intentionnalité d'un processus poétique, est dénoncée par Nicholas Cook dans ces termes :

For Forte as for Schenker, it is the analysis that represents the rationale, the underlying logic – in a word, the *intentionality* – of the music, and to make sense of the sketches means to interpret them within that analytical framework. All the sketches can do is corroborate the intentionality inherent in the analysis.³⁵⁶

Dans un entretien avec le neurologue Jean-Pierre Changeux, Pierre Boulez nous parle d'une dimension expérimentale qui serait caractéristique du processus de création. Pour le musicologue, appréhender cet aspect expérimental apparaît comme une tâche méthodologiquement irréalisable. Les courants analytiques qui priorisent la conception d'une théorie close et auto-référente qui normalise le discours musical, s'opposent par leur réductionnisme à l'essence même de l'expérimentation. Car, pour que « la solution la plus efficace »³⁵⁷ choisie par le compositeur conserve son sens, elle doit pouvoir être comprise justement comme ce qu'elle est : une solution parmi d'autres.

Par moments, on jongle avec les idées, c'est-à-dire que l'on prépare plusieurs

356 Nicholas Cook, « Playing God : Creativity, analysis, and aesthetic inclusion », *Musical Creativity*, I. Deliège and Geraint Wiggins (eds.), New York, Psychology Press, 2006, p 14.

357 Pierre Boulez, dans : P. Boulez, J-P. Changeux et Ph. Manoury, *Les neurones enchantés*, Paris, Odile Jacob, 2014, p. 136.

solutions. On teste de plusieurs manières et, finalement, c'est cette solution qui se révèle la meilleure. L'aspect expérimental est présent.³⁵⁸

De son côté, on l'a vu, l'auditeur est dans une situation où sa compréhension de l'œuvre passe par sa capacité à formuler des attentes plausibles. Si le sens de l'œuvre émerge tant pour le compositeur que pour l'auditeur dans un rapport extra-opus, alors pourquoi l'analyse se bornerait-elle à considérer l'œuvre comme finitude ? Dans le deuxième texte recueilli dans *Jalons*, Boulez parle du processus de composition comme d'un « labyrinthe qui joint l'idée à la réalisation ». Pour lui, l'analyse formelle académique est incapable d'englober cet aspect qui pourtant appartient et donne son sens à l'œuvre finie.

C'est pourquoi l'analyse non créatrice mutile, parce qu'elle réduit une œuvre à des démarches finies, formées ; elle considère l'œuvre comme une somme de forces en équilibre où l'invention est enclose. Elle considère que l'invention appartient à ces forces et ne peut leur échapper ; elle n'admet pas qu'elle puissent être centrifuges ; elle les renvoie à l'intérieur d'une œuvre, à l'intérieur d'une période historique déterminée.³⁵⁹

On peut dire que jusqu'à un certain point, la cohérence esthétique de l'œuvre se révèle seulement dans un rapport extra-opus ; dans une forme de contexte concurrentiel entre des idées potentiellement utiles vis-à-vis desquelles l'idée retenue marque l'engagement nécessaire auquel la création oblige. D'un point de vue ontologique, l'œuvre à son état final ne serait possible qu'en conservant un statut de possibilité, et non pas de nécessité. Dans *L'homme neuronal*, Changeux propose le concept de *darwinisme mental*. Il se réfère ainsi au processus de sélection au niveau des connexions synaptiques entre les neurones qui a lieu dans le cerveau après la naissance. Il suggère, toujours dans son échange avec Boulez (*cf.* 2014), que l'acte créatif pourrait faire l'objet d'une « évolution darwinienne des représentations mentales ».³⁶⁰ Cette concurrence adaptative qui caractérise la sélection de « la solution la plus efficace » comme le dit Boulez, a lieu dans l'imaginaire créatif du compositeur et favorise les idées les plus adaptées à la fois sur le plan du style et de l'intention. Chez l'auditeur, cette concurrence prend la forme

358 *Ibidem*.

359 Pierre Boulez, *Jalon, pour une décennie*, Paris, Christian Bourgois, 1989, p. 36.

360 Jean-Pierre Changeux, dans : *Ibidem*, p. 129.

d'inférences probabilistes. La psychologie de l'apprentissage (Reber, 1993) a pu montrer avec des preuves solides que la représentation d'attentes structurelles en termes de probabilités, est indispensable à la compréhension de grammaires artificielles ou naturelles – apprentissage linguistique –, et donc applicable aux notions de langage et de style musical (Rohrmeier & Rebuschat, 2012). Une écoute est d'autant plus réussie sur le plan esthétique qu'elle comprend l'enjeu créatif dans l'émergence de l'œuvre à la perception à partir d'un champ de possibilités restreint ; c'est-à-dire, lorsqu'il y a l'identification d'un langage qui inclut, en *puissance*, les rapports syntaxiques et grammaticaux en *acte* dans l'œuvre.

Le génie ordinaire.

Une autre raison à la condamnation de la créativité dans l'analyse musicale, est la conception naïve de la créativité elle-même. Une situation qui est pourtant dépassée dans de nombreux domaines de la recherche appliquée aujourd'hui. Traditionnellement la créativité a été dissociée de la raison car elle semble s'écarter de la voie induction-déduction qui permet de corroborer la logique d'un esprit cartésien. Des psychologues comme Robert Weisberg (1993) suggèrent que la pensée créative ne néglige pas les mécanismes logiques de la raison, mais qu'au contraire, elle se sert d'eux, tout comme de l'expertise acquise dans un domaine particulier. Selon cette perspective, l'expertise spécifique à un domaine, tire profit de la pensée créative tant dans l'identification que dans le traitement de problèmes. Ces derniers peuvent d'ailleurs concerner des domaines distincts de celui de l'expertise. Jennifer Wiley a remarqué que lorsque les traits caractéristiques de la créativité sont absents, l'expertise peut conduire à une inefficacité dans la résolution de certains problèmes ; « In other words, domain knowledge may act as a mental set, promoting fixation in creative problem-solving attempts. »³⁶¹

Un effet particulièrement important de l'intérêt scientifique pour la créativité, est le fait que ce concept s'affranchit de la valeur sociale que l'on attribue à l'objet ou à l'idée créative. La créativité n'est pas seulement là où la culture nous a appris à la voir : dans les objets d'art ou les grandes inventions techniques. Elle sera appréhendée comme

361 Jennifer Wiley, « Expertise as mental set: Negative effects of domain knowledge on creative problem solving » *Memory & Cognition*, n° 26, p. 716.

un style cognitif³⁶² permettant la résolution originale et efficace de problèmes de toute sorte. Elle devient donc indépendante de la valeur publique que peut avoir le produit final, et de l'aura mystificatrice qui enveloppe l'œuvre d'art devenue objet public. Que ce soit une œuvre d'art appréciée par le plus grand nombre, ou d'une idée pour résoudre un problème domestique, la créativité demeure une valeur inhérente non pas à l'objet, mais à l'intention et au processus créateur.

Including value in the definition of creativity causes unsuspected problems for theorizing. Most critically, we will not be able to determine definitively what products are creative and what individuals are creative. This problem arises because the value of a product can change over time.³⁶³

Au sein de la culture occidentale, dans une période aussi récente que le XIXe siècle, a primé une conception de l'art où le créateur est assimilé à un individu doué d'une compétence rare et exceptionnelle. Ce même siècle a vu s'agrandir le fossé entre l'homme ordinaire et l'homme génial ; l'homme commun et l'homme au destin extraordinaire. Aura-t-il fallu atteindre la révolution darwinienne pour ressentir le besoin de lier l'homme banal à l'homme exceptionnel ? Dans tous les cas, le concept de génie tel que le conçoivent le XVIIIe et XIXe siècles, est incompatible avec l'étude de la créativité par la psychologie cognitive et expérimentale. Étude qui débute en 1900 avec *l'Essai sur l'imagination créatrice* de T. A. Ribot.

En 1827, lorsque Chopin finit sa première année d'études au conservatoire de Varsovie, Elsner, son professeur de composition, le décrit comme un élève « doué d'aptitudes exceptionnelles ». Un an plus tard, à la même occasion, Elsner qualifiera son élève de « génie musical ». Ce changement d'appréciation est caractéristique d'une distinction courante à l'époque entre talent et génie : il ne s'agit pas d'une distinction de degré mais de nature. Chopin n'est pas devenu génial en travaillant son talent d'une année à l'autre. En outre, Elsner ne peut pas lui apprendre à l'être, ou à le devenir. Il ne

362 Todd Lubart décrit les styles cognitifs comme « les préférences de l'individu pour un mode donné de traitement de l'information » (cf, 2003, p. 38), plusieurs stratégies peuvent conduire à une pensée créative.

363 Robert Weisberg, « Expertise and reason in creative thinking », *Creativity and reason in cognitive development*, James Kaufman and John Baer (eds.), Cambridge University Press, 2006, p. 8.

fait que l'aider à développer son talent. On pourrait interpréter la situation comme suit : Chopin était déjà un génie en 1827, seulement, Elsner a pris la précaution d'en être sûr avant de se permettre un jugement si élogieux envers son jeune disciple.

En 1767, le philosophe écossais William Duff est l'un des premiers à développer une théorie du génie, qu'il définit comme résultant d'une relation particulière entre l'imagination, le discernement, et le goût. Il voit là des compétences certes universellement partagées, mais dont l'expression diffère d'un individu à l'autre : lorsque le sujet fait preuve d'une capacité créative exceptionnelle, il démontre être en possession d'un esprit génial. Le génie est donc relatif à la valeur qu'attribue un public à l'objet créé. Dans d'autres termes, n'est génial que celui qui est reconnu comme tel. Deux siècles plus tard, en 1986, Robert Weisberg théorise la démystification du génie ; le mythe du génie serait finalement dépassé grâce à l'assimilation de la pensée créative à un style cognitif s'appliquant à la résolution de problèmes de toute sorte. Si le génie continue d'exister, il est un sujet d'étude avant tout sociologique.

Il a été montré qu'une différence qualitative entre les différents produits d'une pensée créative, est le résultat d'une relation entre le niveau d'expertise requis, et la nature intrinsèque ou extrinsèque de la motivation du sujet créateur (Amabile, 1996). Mais le jugement de valeur émis par un groupe d'individus dépend aussi de critères sociaux qui peuvent être sans rapport avec les conditions endogènes que décrit le processus créatif. Il est donc important d'accentuer le fait que ces paramètres qui déterminent la valeur, ne mettent pas en cause le caractère créatif intrinsèque au processus d'élaboration de l'objet ou de l'idée en question (voir Cottraux, 2010). Si les psychologues qui étudient ces questions, en cherchant à obtenir des mesures sur la capacité créative des sujets concernés vont distinguer des individus « créatifs » de « non créatifs », il s'agit là des termes opposés d'une variable. Il ne s'agit pas de déterminer la présence ou l'absence d'une faculté, mais d'identifier un style cognitif transitif favorable ou pas au traitement créatif d'une tâche spécifique.

Plutôt que d'opposer processus créatif à processus non-créatif selon une simple dichotomie, on pourrait concevoir qu'il existe un continuum sur lequel s'étageraient les productions hautement créatives, moyennement créatives, légèrement créatives et non-créatives. (...) Si l'on considère que le processus créatif est « spécial », alors certains sous-processus essentiels à la créativité seraient absents du

travail peu créatif ou non-créatif (...). Par exemple, le travail créatif entraînerait plus fréquemment des épisodes de réflexion divergente qui permettraient d'améliorer la diversité des idées.³⁶⁴

La psychologie contemporaine explique donc le créateur dit génial, par les théories de la pensée créative. Cette dernière étant décrite comme un style cognitif qui regroupe un ensemble de facultés ordinaires autour de la recherche et résolution de problèmes précis. La créativité devient ainsi un aspect prépondérant de l'intelligence, ou plutôt elle vient élargir la notion même d'intelligence. Ce sont les travaux de J. P. Guilford dans les années 1950 qui permettent d'appréhender la créativité comme une logique divergente, offrant une alternative à la conception de l'intelligence en termes d'une logique déductive, mécanique, et mathématiquement élégante. La créativité va se présenter comme la capacité à manipuler les problèmes et les connaissances disponibles avec souplesse. Sur le plan cognitif il semblerait que la créativité puisse émerger d'une grande variété de stratégies et de styles cognitifs. Tout de même, quelques caractéristiques sont récurrentes dans la pensée créative (voir Lubart, 2003) ; voici cinq parmi elles :

1. La pensée divergente : considérer les multiples conséquences d'un seul postulat (Guilford, 1950).
2. De la flexibilité : capacité à multiplier les points de vue.
3. La relation analogique ou métaphorique : comparer à l'aide d'images et concepts empruntés à d'autres domaines (Weisberg, 1993).
4. La motivation intrinsèque : le fait d'agir pour le plaisir personnel indépendamment d'une récompense extérieure (Amabile, 1996).
5. L'expertise : la richesse de connaissances acquises dans un ou plusieurs domaines favorisent l'identification et le traitement de problèmes (Weisberg, 2006). Néanmoins, lorsque le style cognitif n'est pas créatif, l'expertise peut inhiber la créativité (Wiley, 1998).

Il est donc devenu possible aujourd'hui, tant en musique que dans les autres arts,

364 Todd Lubart, *Psychologie de la créativité*, Paris, Armand Colin, 2003, pp. 92-93.

de considérer l'acte créateur comme un processus de formulation et résolution de problèmes de type esthétique qui fait appel à un style cognitif créatif. Dans cet ordre d'idées, la créativité apparaît comme une option pour la discipline analytique aussi, car tout en représentant un outil pour la recherche et la résolution de problèmes, elle apparaît particulièrement adaptée pour l'approche de la composante esthétique traditionnellement évitée par l'analyse musicale. La pensée créative au service de l'analyse donne aussi une pertinence méthodologique à l'expérimentation, car la comparaison et confrontation de de plusieurs hypothèses est, comme le dit Boulez, une caractéristique inhérente au processus créatif. En considérant la domination par un rationalisme cartésien de l'épistémè où s'inscrit la théorie musicale depuis le XVIIe siècle, il est compréhensible que la créativité apparaisse comme une digression méthodologique. Mais le changement paradigmatique que connaissent les sciences humaines tout au long du XXe siècle ne peut que rendre imminent le dépassement de cette discordance entre des connaissances théoriques rigoureusement intégrées, et leur manipulation ouverte et créative.

Théorie de l'esprit et intuition analytique.

L'œuvre musicale est issue d'un processus dans lequel la pensée créative joue un rôle prépondérant. Même lorsque le métier du compositeur est riche d'un artisanat fortement structuré par une tradition, et que des nombreux aspects de la création se trouvent ainsi dictés par un savoir-faire technique, il y a une dose de liberté qui met à l'épreuve le génie de l'artiste ; sa créativité justement. C'est ce qui fait des symphonies de Haydn ou des sonates de Mozart des œuvres à la fois typiques d'un genre et caractéristiques d'un génie particulier. Cette dose de créativité de laquelle dépend l'originalité de l'œuvre ; sa force esthétisante pourrait-on dire, est une composante attendue par l'auditeur, car il a une connaissance intuitive de la situation de liberté dans laquelle se trouve l'artiste au moment de la création. C'est la *théorie de l'esprit* qui nous permet de comprendre la réalité cognitive de cette intuition qui va conditionner l'écoute musicale, en sollicitant à son tour la créativité de l'auditeur. Il a été démontré que le développement normal de l'enfant comprend une phase commençant autour de la troisième année de vie, pendant laquelle la représentation introspective de soi devient

flexible. Ce développement le mènera jusqu'à la décentralisation de soi, et aboutira à l'acquisition de la capacité de se mettre à la place de l'autre (Astington, 1993). C'est-à-dire que l'enfant devient capable d'inférer des hypothèses sur les pensées et les intentions d'autrui. Il formule la *théorie de l'esprit* des autres, et plus encore, celle de la *théorie de l'esprit* dans l'esprit des autres ; se comprenant lui même à son tour comme sujet perçu. Dans un article fondateur, Premack et Woodruff définissent la théorie de l'esprit dans ces termes :

In saying that an individual has a theory of mind, we mean that an individual imputes mental states to himself and to others. A system of inferences of this kind is properly viewed as a theory, first, because such states are not directly observable, and second, because the system can be used to make predictions, specifically about the behaviors of other organisms.³⁶⁵

La relation intersubjective qui se construit avec l'acquisition d'une théorie de l'esprit dès l'enfance, implique une double déclinaison de l'expérience esthétique selon qu'il s'agit de la contemplation d'un objet naturel ou d'un objet façonné par l'homme. La contemplation de la nature sauvage n'inclut pas l'exercice intuitif d'une présomption de créativité, car nous n'attribuons pas le monde naturel à une volonté humaine, mais mystique dans le cas des religions³⁶⁶ ; ou alors à la contrainte d'une quelconque loi causale dans le cas d'un positivisme athéiste ou panthéiste. Dans aucun cas nous ne prétendons de manière intuitive, que l'écume des vagues ou les dunes du désert sont ce qu'elles sont par l'action volontaire d'un semblable. Il n'y a pas de vanité ni de jalousie possible face à la beauté naturelle, pourvu qu'il ne s'agisse pas d'une nature domestiquée. Les objets d'art quant à eux, étant les produits d'un ego et d'une technique, sont, vis-à-vis de la théorie de l'esprit, une externalisation du processus mental de leur créateur ; le spectateur y reconnaît une intention humaine et se représente l'objet comme résultant d'un enchaînement d'actions délibérées faisant appel à la compétence créative de son auteur – compétence à laquelle il se mesure le temps de la contemplation. Ce

365 D. Premack, G. Woodruff. « Does the chimpanzee have a theory of mind? » *The Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 4, 1978, p. 515.

366 Comme le montre Spinoza dans l'appendice de son *Ethique*, la recherche inlassable d'une cause première qui se révèle impossible à atteindre (si ce n'est pas l'homme, qui est-ce?), conduit à la notion d'une volonté divine inaccessible à la raison humaine.

point est en accord avec la définition de l'objet d'art comme « artefact à fonction esthétique »³⁶⁷ donnée dans le chapitre 3.1.

Si l'on considère cet étirement de la théorie de l'esprit jusqu'à l'inclusion d'une présomption de l'esprit créateur, qui serait pour ainsi dire trahi par le maniérisme propre à l'objet redevable d'un artisanat, cela voudrait dire que la capacité à interpréter le potentiel créatif d'autrui dans le façonnement des objets, aurait une base innée. Cet acte instinctif d'identification de l'esprit qui œuvre derrière l'œuvre est la clé d'accès à la contemplation artistique. Il concerne ce que Imberty appelle la déréalisation de la pensée ; un éloignement, voire une négation de la réalité immédiate. Car la perception de l'objet d'art est médiatisée par le soupçon fatal d'une intention humaine.

Cette déréalisation de la pensée est essentielle à toute création artistique : même lorsqu'elle est figurative ou imitative, l'œuvre d'art oppose au monde scientifique et technique un anti-univers qui témoigne de la suprématie de l'homme, et non du monde représenté. Elle substitue à l'ordre rationnel de l'activité logique et connaissante, une contre-rationalité qui relève de *l'investissement du réel extérieur par les désirs et les représentations intérieures*, au lieu que ceux-ci soient inhibés par l'accommodation cognitive.³⁶⁸

Lorsque Léonard de Vinci pose sa toile vierge devant un paysage, il sait que la couleur des montagnes à l'horizon adopte une tonalité bleuâtre relative au taux d'humidité dans l'atmosphère, et à la distance qui le sépare de son objet.³⁶⁹ S'il souhaite voir la montagne d'un ton plus verdâtre, il peut soit attendre que les conditions météorologiques changent, soit s'approcher de son sujet. Mais la nuance qu'il décidera d'appliquer sur sa toile, ne relève ni pour lui, ni pour le futur spectateur de son tableau, d'une cause réduite à un impératif mécanique ; Elle traduit une intention propre à l'artiste, à son regard. C'est par la médiation de ce dernier que le spectateur reconnaîtra le paysage peint. Pendant les dernières années de sa vie, Paul Cézanne s'éprend de la vue sur la Montagne Ste-Victoire qu'il reproduira plus de 80 fois. Le peintre décidera de garder la même perspective et de traduire patiemment les nuances qui se succèdent tout

367 Gérard Genette, *op. cit.*, p. 11.

368 Michel Imberty, *Les écritures du temps*, vol. 2, Paris, Bordas, 1981, p. 10.

369 Dans de nombreux passages de ses écrits, Léonard de Vinci parle de ce qu'il nomme la « perspective aérienne », et souligne l'incidence de ces paramètres atmosphériques.

au long des jours et des saisons. Le spectateur qui contemple un certain nombre de ces tableaux, perçoit dans cet acharnement délibéré la primauté de la peinture sur son sujet. Les jeux de nuances allant dans certains cas jusqu'à se suffire comme objet esthétique sans qu'il y ait plus qu'une trace exigüe du signifié. Plus aucun indice identifiable qui nous déroutent vers l'« accommodation cognitive » dont parle Imberly.

§

Les lois bio-chimiques premières qui déterminent l'interaction entre l'homme et son milieu, ne se traduisent pas, dans la représentation phénoménologique qui nous est accessible par la conscience, à un déterminisme causal. Autrement dit, comme le postule la thèse physicaliste défendue par Changeux (1983), l'homme n'est pas conscient des causes physiques et chimiques premières de son action, qui ne lui sont accessibles que par la voie scientifique.³⁷⁰ C'est aussi un point sur lequel Spinoza, comme penseur de la continuité (voir aussi Damasio, 2003) se démarque de Kant.

Telle est cette liberté humaine que tous les hommes se vantent d'avoir et qui consiste en cela seul que les hommes sont conscients de leurs désirs et ignorants des causes qui les déterminent.³⁷¹

Nous sommes donc contraints d'inscrire le comportement humain dans un répertoire de croyances que nous construisons au fur et à mesure que nos expériences vécues s'accumulent. Nous nous servons de ce répertoire pour interpréter les actes de nos semblables ainsi que leurs résultats – l'art en étant un exemple – en tant qu'intentions délibérées. Peut donc l'expérience esthétique d'objets d'art avoir lieu chez l'enfant, avant qu'il n'acquière une théorie de l'esprit lui donnant la capacité à adopter le point de vue d'autrui ? Cela semble impossible, car ce qui propulse l'activité créative banale vers la génialité, et la simple récréation vers l'exaltation esthétique, est

³⁷⁰ « Seules des forces physiques et chimiques existent dans l'organisme, la seule tâche authentiquement scientifique devenant de découvrir le mode spécifique ou la forme de l'action de ces formes physico-chimiques » Jean-Pierre Changeux, dans *L'homme neuronal, trente ans après*, cf. 2016, p. 122.

³⁷¹ Spinoza, *Correspondance*, Lettre 58 à Schuller, 1674, trad. M. Rovere, éditions Garnier-Flammarion, 2010, p. 318.

l'utilisation créative d'un répertoire de croyances qui permettent de rendre perceptible à l'intuition la main de l'homme derrière l'œuvre. Dans ces écrits sur la poésie musicale, Stravinsky exprime cette même idée de la manière suivante :

Car on découvre à l'origine de toute création un appétit qui n'est pas l'appétit des nourritures terrestres. En sorte qu'aux dons de la nature s'ajoutent les bienfaits de l'artifice – telle est la signification générale de l'art. Car ce n'est pas de l'art qui nous tombe du ciel avec un chant d'oiseau ; mais la plus simple modulation correctement conduite est déjà de l'art, sans conteste possible.³⁷²

Ce raisonnement nous renvoie à l'hypothèse postulée au chapitre 2 de ce travail, selon laquelle la contemplation esthétique est une forme d'introspection allo-centrée où l'objet d'art renvoie à l'observateur la preuve de sa propre compétence esthétique et créative. Selon cette hypothèse qui s'appuie tant sur la phénoménologie que sur la neuro-esthétique, l'admiration que l'on voue à une œuvre d'art, passe par l'auto-représentation face au défi de créativité que représente la composition de l'œuvre en question. Défi que l'on sait surmonté par l'artiste – cet *autre* possédant un *esprit* à ma propre image. On peut dire que ce qui a valu à Chopin un succès sans égal dans le milieu restreint des salons parisiens, est la réjouissance vaniteuse de ses auditeurs les plus éclairés. En effet, lorsque l'assemblée s'extasie à l'écoute du jeune prodige polonais, les auditeurs se révèlent à eux mêmes leur capacité à reconnaître les codes stylistiques qui font l'objet d'associations aussi inusitées que créatives, et par lesquelles Chopin mélange savamment le style brillant aux rythmes de danse et au *bel canto*. Cette auto-représentation possède une importante dimension somatique qui est un corollaire pour l'écoute, et une composante fondamentale de l'expérience esthétique. Comme le dit Aline Caillet :

Adopter un tournant soma-esthétique dans la réflexion esthétique reviendrait alors à redonner au corps un rôle éminent et actif comme « siège d'appréciation sensori-esthétique et d'auto-façonnement créatif » où celui-ci ne serait plus le réceptacle du donné esthétique sensible, mais une fois encore l'agent actif de l'expérience.³⁷³

372 Igor Stravinsky, *Poétique musicale*, Paris, Flammarion, 2000, p. 77-78.

373 Aline Caillet, « Emanciper le corps : sur quelques applications du concept de la soma-esthétique en art » *Penser en corps*, Barbara Formis (dir.), Paris, l'Harmattan, 2009, p. 105.

L'écoute, et plus encore une écoute esthétiquement efficace, dénote donc une situation d'engagement somatique et cognitif particulièrement active. Cette activité ne se réduit pas à une résonance physiologiquement prédéterminée, ou à la reconnaissance de stéréotypes affectifs. Elle se caractérise par l'évaluation de la capacité créative dont l'œuvre témoigne, et par la surveillance proprioceptive de la réponse somatique. Ne pas considérer cette relation complexe dans la perspective analytique revient à renoncer à l'aspect le plus valorisant de la création musicale : son originalité intrinsèque.

§

Dans *Introduction to post-tonal theory*, le musicologue américain Joseph Straus applique la théorie des ensembles préalablement formalisée par Babbitt et Forte, à l'analyse de nombreux passages du répertoire de la première moitié du XXe siècle. Il n'y a pas de doute dans le fait que l'auteur, en outre d'une maîtrise totale de cette théorie, possède une méthode qui lui permet de l'appliquer dans le but de relever des aspects structurels des extraits qu'il analyse. Le résultat est souvent étonnant, car une organisation forte émerge soudainement, là où l'élan créateur pouvait sembler avoir été guidé par une pure intuition esthétique. Mais entre l'intuition esthétique qui se révèle à l'écoute et l'intention déductive par laquelle le fragment est appréhendé par la théorie en question, il y a un fossé où se confondent maladroitement deux dimensions distinctes de l'œuvre. C'est le fossé ontologique étudié dans le chapitre 3 de ce travail, et qui s'impose comme condition à une définition de la musique en cohérence avec la conception unitaire de l'homme dans le paradigme épistémologique contemporain (Morin, 1973 ; 1974). Dans la perspective de la définition ontologique de la musique que je défends dans ce travail, il apparaît clairement que la démarche de Straus exclut la dimension esthétique de la musique. Mais le véritable problème réside dans le fait que cette exclusion n'est pas un choix, mais une conséquence fâcheuse de l'absence même d'une définition de l'objet de l'analyse. C'est l'ambiguïté résultante de cette carence qui permettra à l'auteur de dresser des considérations pseudo-esthétiques de manière libre, et par conséquent, arbitraires. En effet Straus va considérer l'écoute comme subordonnée

elle cite : Richard Shusterman, « Penser en corps », *ibidem*, p. 242.

au support notationnel, car c'est ce dernier qui constitue la dimension priorisée par sa démarche analytique. Ainsi, après avoir souligné la présence de l'ensemble 4-17 (0347) dans les premières mesures de l'*op.* 15 n° 11 de Schoenberg (ex. 1), Straus incite le lecteur à identifier ces propos théoriques par l'écoute.

Play the piano part in those measures and listen for the resemblances to the opening gesture. Notice how the intervals from the opening gesture are rearranged within the chords. In the T7 version, for example, notice that the melody, *C-A-G sharp*, is the same set class as the last three notes in the opening gesture : 3-3 (014).³⁷⁴

The image shows a musical score for the piano part of Schoenberg's Op. 15 No. 11, measures 1-5. The score is in 2/4 time and marked 'Sehr ruhig'. It consists of two systems. The first system shows measures 1-3. The piano part starts with a whole note chord (4-17) in measure 1, followed by a tritone (T3) in measure 3. The second system shows measures 3-5. The piano part starts with a tritone (T7) in measure 3, followed by a piano part in measure 5. The score includes annotations for the sets (4-17), T3, and T7, and dynamic markings like pp and ppp.

Exemple 1

Schoenberg, *op.* 15 n°11 m. 1-5. L'ensemble 4-17 (0347) et ses transpositions (T) 3 et 7.

Mais quel type d'écoute est ici explicité ? Il nous est demandé de reconnaître les différentes transpositions de deux ensembles (4-1 et 3-3) tantôt dans différentes dispositions mélodiques, tantôt comme des sous-ensembles de la densité harmonique totale – la main gauche du piano n'étant pas concernée dans les mesures 2-3. C'est une écoute didactique que Straus nous suggère. En fin de compte, il est vrai, le livre se

374 Joseph Straus, *Introduction to post-tonal theory*, New Jersey, Prentice-Hall, 1990, p. 62.

présente tout entier comme un outil pédagogique. Mais quel est donc l'intérêt pédagogique de ce type d'exercice auditif ? Quel est son rôle vis-à-vis de l'œuvre vivante ? Si l'on regarde les conseils d'écoute de textes pédagogiques comme le traité d'harmonie tonale de Walter Piston, encore très largement répandu aux Etats Unis,³⁷⁵ ils ne visent que l'affinement de l'acuité de l'oreille harmonique. Mais il n'y pas de conflit ni d'obstacle vis-à-vis du fonctionnement normal du système auditif. Le fait que la neuro-imagerie atteste une modularité dans le traitement du son par le cerveau, et que comme l'explique Jerry Fodor dans *The Modularity of Mind* (1981), le traitement de la hauteur et du rythme soient dissociés, ne justifie pas une autonomie phénoménologique entre ces paramètres (Peretz & Kolinsky, 1993) ; l'évidence prouvant plutôt le contraire. La hauteur n'est donc pas un paramètre amovible, ou alors elle ne l'est qu'en tant que signifiant du concept abstrait de hauteur ; c'est-à-dire sur un plan purement intellectuel.³⁷⁶ Pour l'écoute au contraire, la hauteur est toujours dans un rapport concurrentiel qui obéit à des lois de groupement perceptif. Par conséquent, l'exercice auditif que propose Straus est en opposition à la perception esthétique. Si la neurologie montre que le traitement de la hauteur tonale est peut-être le seul mécanisme neurobiologique spécifique à la musique, une véritable représentation mentale du son, et par conséquent de la musique, dépend de la concomitance d'une variété croissante dans l'activité cérébrale.

The current evidence points to musical capacity as being the result of a confederation of functionally isolable modules. To date, however, only abilities related to fine-grained processing of pitch appear to be uniquely engaged in music. The music-specificity of many other modules remain to be examined.³⁷⁷

En proposant d'entendre l'ensemble 4-17 au cours de l'extrait, Straus est en train de forcer l'amalgame entre le mode d'existence écrit, et celui de l'objet psycho-

375 Publié pour la première fois en 1941, sa cinquième édition apparaît en 1987 dans une révision de Mark DeVoto.

376 C'est la portée qui dans le système notationnel occidental signifie la hauteur pensée comme paramètre autonome. À cet égard il est intéressant de remarquer, comme le fait Jean-Yves Bosseur dans *Du son au signe*, qu'en Occident, depuis la Grèce classique et jusqu'à l'adoption de la portée au cours du XIIIe siècle, les termes de *haut* et de *bas*, ne concernaient pas l'altération de la fréquence. Seuls les adjectifs aigu et grave étaient employés dans ce sens.

377 Isabelle Peretz, « The nature of music from a biological perspective » Elsevier Cognition n°100, 2006, p. 14.

acoustique. Où entre ces deux entités se place l'objet d'intérêt musicologique visé par l'auteur ? Il s'agit pourtant de deux modes ontologiquement différenciés ; des modes qui entretiennent des relations étroites vis-à-vis de la création musicale, mais dont la nature les empêche de se substituer l'un à l'autre. Si le musicologue ressent le besoin de nous proposer ce genre d'exercices, c'est que sans l'aval de l'écoute son analyse perd en crédibilité. Son but est que la cohérence théorique imprègne l'écoute pour que l'œuvre vienne à son tour donner raison à l'analyse. Mais dans l'absence d'une théorie de l'écoute, celle-ci est traitée de manière arbitraire et naïve. C'est une stratégie d'écoute fortement égo-centrée qui convient à l'analyse, à condition d'en écarter l'œuvre.

Une autre donnée perceptive qu'il convient de ne pas oublier, est le fait que les *qualia* caractéristiques d'un intervalle mélodique se perçoivent comme des attributs de la deuxième note (Huron, 2006). Bien évidemment, dans l'écoute courante, les mélodies ne sont pas perçues comme des successions de dyades ; la couleur que porte chaque note découle de la rémanence en mémoire des intervalles qui la précèdent, et cela dans les limites d'un présent perceptif dont les capacités varient d'un cas à l'autre (Michon & Jackson, 1985). C'est un fait connu : la dilatation d'une mélodie dans des valeurs rythmiques trop longues nous empêche sa reconnaissance ; c'est le cas du plain-chant lorsqu'il devient *cantus firmus* sous la plume de Pérotin. Ce genre d'expériences nous oblige à prendre conscience de cette *mesure humaine* dans le discours musicologique sur l'audition. Il en résulte que la réduction d'un pattern mélodico-rythmique à un ensemble, supprime la dimension dynamique qui résulte de la disposition réelle de ses composantes. L'amalgame entre l'écoute et l'objet purement acoustique ; cette croyance naïve que ce qui a une présence acoustiquement vérifiable doit être une évidence pour l'écoute, n'est qu'une version atténuée de la *Kunst zu hören* défendue par Stockhausen, et qui apparaît déjà insinuée dans les écrits de Schoenberg (voir chap. 5.1). Comme on l'a déjà mentionné, l'oreille et les compétences cognitives qui rendent l'écoute possible, sont dissociées de l'évolution technologique de la musique – évolution instrumentale et notationnelle. Autrement dit, elles sont dissociées de l'histoire de la musique. Non pas que nature – oreille – et culture – musique – s'ignorent, mais leur relation refoule tout réductionnisme et tout amalgame. Si la théorisation de l'ultrachromatisme par Wyschnegradsky n'a pas changé nos préférences psycho-acoustiques innées, de la même manière, le fait que les deux cellules mélodiques dans l'exemple 2 soient, comme le

proposé Straus, réductibles à un même type d'ensemble, ne signifie pas que cette relation coïncide avec une réalité audible d'une pertinence quelconque.



Exemple 2

Deux ensembles 3-3, selon leur disposition réelle dans l'*op.* 14 n°11 de Schoenberg, m. 1-5.

Chapitre 8

Analyse empirique et expérimentale

L'utilité de l'application de la méthode expérimentale à l'étude de la perception musicale ne profite pas seulement à la connaissance de la cognition et du traitement de données sensorielles. Il y a inévitablement un bénéfice qui, dans la mesure où ces expériences permettent une compréhension toujours plus complète et approfondie de la *musicalité humaine*, se dégage pour le compte de la discipline musicologique. Une musicologie ouverte à la transdisciplinarité ne peut que voir une opportunité prometteuse dans l'alliage entre l'intention analytique et la méthode expérimentale. Le fait que le protocole de l'expérimentation donne à la situation d'écoute un statut heuristique, empêche l'analyste musicologue de céder, par inertie peut-être, au lieu commun du dualisme classique qui opère une scission incorrigible entre l'objet apparent – la partition en général –, et l'objet esthétique et vivant immanent à l'écoute.

L'expérimentation comme moyen pour étudier le style en musique a été admirablement utilisée par Michel Imberty, qui dans *Entendre la musique* (1979) et *Les écritures du temps* (1981), conduit une série de onze expériences où le style des œuvres tardives pour piano de Brahms et Debussy fait l'objet d'une étude comparative. Le protocole mis en place par le chercheur lui a permis de corrélérer des échelles de valeurs affectives et de ségrégation formelle avec des sections précises sur la partition, le potentiel esthétique de la musique apparaît donc comme inhérent à la compréhension du langage et du style.

Chez Brahms, à travers une progression thématique complexe, les réponses concernent des devenirs, des passages d'un état à l'autre, des mouvements qui durent (« quelque chose va arriver, naissance, assombrissement, agonie, etc. »), et les transitions sont marquées de cette lenteur évolutive. Chez Debussy au contraire, les contrastes et les juxtapositions donnent lieu à des réponses où les mouvements évoqués sont brefs, précis, brusques, où les changements d'état sont instantanés et surprenants (« déhanchement brutal, délire, tension, cri, immobilisation, etc. »).³⁷⁸

378 Michel Imberty, *Les écritures du temps*, Paris, Dunod, 1981, p. 227.

Le résultat le plus intéressant ayant une pertinence strictement musicologique, est à mon sens le fait que la synthèse analytique qui fait suite au protocole expérimental révèle une relation dynamique entre les invariants du langage formalisé par la théorie musicale traditionnelle – langage harmonique et style pianistique de chaque compositeur – et des indices discrets du potentiel d'évocation esthétique qui varient d'un moment à l'autre de l'œuvre. Il y a donc une part de la *connaissance sensible* qui est restituée par le discours analytique proprement dit, et qu'Imberty fait parler par une interprétation savante de leur traitement statistique. On est donc dans un paradigme analytique foncièrement distinct de celui qui promeut un structuralisme réductionniste et systématique.

Un des acquis importants en psychologie de la musique, ayant des conséquences inévitables pour l'analyse expérimentale, est d'avoir établi le fait que les contraintes de notre perception du temps imposent une discontinuité dans la représentation de ce que la théorie musicale appelle « la forme ». Cette discontinuité est d'ordre modal ; c'est-à-dire que la perception des caractéristiques formelles dans une fenêtre temporelle limitée, n'est pas de même nature cognitive que celle concernant une échelle temporelle plus étendue. Il y a donc des grandeurs temporelles qui ne relèvent pas de la même modalité de traitement de l'information. Comme l'explique Philippe Lalitte :

Ces échelles (temporelles) s'inscrivent dans un processus qui, d'une perception sensorielle, inconsciente et automatique, aboutit à une représentation abstraite, qui n'est plus à proprement parler perceptive, faisant appel à différents types de mémoire et à l'expérience vécue de l'auditeur.³⁷⁹

La perception de la forme se présente donc comme une continuité holiste ; un processus de mise à jour de la « mise en forme » où localité et globalité se distinguent. Par conséquent, l'utilisation heuristique de l'écoute dans l'expérimentation ne peut qu'altérer le concept de forme que la musicologie analytique a hérité du XIXe siècle. En effet, une structure de type AB, ABA' ou autre, n'est pas transposable d'une échelle temporelle courte, à une échelle vaste, sans qu'il faille prendre en considération les

379 Philippe Lalitte, « Implications compositionnelles et perceptives des échelles temporelles locales et globales » *Le rythme*, Ph. Lalitte (éd.), Paris, Observatoire Musical Français, 2006, pp. 25.

nouveaux traits dont la saillance perceptive permettra de considérer la pertinence du schéma initial. Les représentations schématiques pétrifiées que nous nous représentons en dehors du temps d'écoute – forme ternaire, rétrogradée, forme d'arc, etc. – appartiennent à la sphère de la musicalité humaine qui utilise les capacités d'abstraction de l'intellect pour se représenter le processus créateur dans une temporalité autre que celle de la musique vivante – les outils d'écriture notamment. Ces structures sont certainement exploitables et utiles pour l'auditeur qui les connaît. Il peut les acquérir soit par apprentissage explicite, soit par enculturation comme des schèmes récurrents, mais les résultats expérimentaux cités au chapitre 4.2, semblent indiquer qu'elles ne sont pas saillantes dans des conditions d'écoute réelles, ou du moins pas dans la proportion que l'on croyait traditionnellement.³⁸⁰ En montrant que la réorganisation de la forme d'une pièce n'altère pas de manière significative le jugement de cohérence ou de préférence esthétique des auditeurs, la psychologie de la musique confirme la divergence entre les standards de la théorie musicale d'un côté, et les capacités perceptives universelles de l'autre.

L'étude expérimentale du style se doit donc d'intégrer ce hiatus modal entre l'échelle temporelle locale ; l'objet du présent perceptif, et l'échelle temporelle globale, ou ce que Lalitte appelle la « forme expérientielle ». La conséquence en est que les protocoles expérimentaux, ainsi que l'analyse des données, varient substantiellement en rapport à l'échelle temporelle concernée. Les expériences les plus remarquables, celles d'Imberty (1979; 1981 ; 2005), Irène Deliège (1989), Clarke et Krumhansl (1990), McAdams *et al.* (2004), Lalitte & Bigand *et al.* (2004), permettent véritablement d'appréhender, depuis la perspective d'un temps vécu par l'auditeur, la manière dont le compositeur agence le temps global de son œuvre. Si ces études concernent toutes la grande forme, la raison en est certainement le désir de dépasser le format des protocoles expérimentaux dominant la psychologie cognitive de la musique, où les stimuli ont été généralement conçus sur mesure pour chaque expérience, et s'étendent rarement au-delà de la minute – ne comptant souvent que quelques secondes. La valeur esthétique réduite de la majorité de ce matériel expérimental était une variable qui a nécessité le concours

380 Robert Francès, dans l'une des expériences de son célèbre ouvrage de 1958 (*cf.* 1958), avait pu montrer que le fait d'informer préalablement les auditeurs sur la nature de la forme qu'ils allaient entendre avait un effet facilitateur considérable sur leur capacité à identifier des éléments structurels pendant l'écoute. L'effet a été observé tant chez les musiciens que les non musiciens.

de musiciens et musicologues pour pouvoir évoluer. C'est ainsi qu'un certain nombre des expériences précédemment citées ont fait l'objet de partenariats non seulement entre psychologues et musicologues, mais ont inclus des compositeurs.

Une autre source de motivation pour l'expérimentation avec la grande forme, est le fait que la musicologie analytique ressent le besoin de tester la contradiction fracassante entre d'une part le rôle que la théorie musicale attribue à l'organisation formelle, notamment dans cas du répertoire tonal, et d'autre part les résultats des études en psychologie cognitive expérimentale qui ont été consacrées à ce sujet. Depuis la perspective d'une musicologie pluridisciplinaire qui accepte l'évidence scientifique de ces expériences, il s'agit là d'un sujet d'une importance transcendante, qui, comme on l'a déjà mentionné, suppose le dépassement d'un paradigme analytique tout entier.

L'étude de la grande forme requiert de la part de l'expérimentateur un travail de reconstruction à partir des marqueurs qu'il obtient suivant le protocole expérimental utilisé. Que les participants indiquent la reconnaissance d'un trait type, l'identification d'une ségrégation thématique ou l'évocation d'un affect, s'ils agissent en situation d'écoute, c'est un marquage qui se produit au cours d'un présent perceptif. La question est donc de savoir interpréter les données quand il s'agit de construire un aperçu de la forme globale. Lorsque les protocoles incluent des tâches de reconnaissance ou de rappel rétrospectif, ce qui est plus rarement le cas (Clarke et Krumhansl, 1990 ; Lalitte, Bigand et *al.*, 2004), la réponse obtenue résulte d'un effort cognitif explicite qui ne peut pas être assimilé de manière directe au processus d'intégration de la grande forme qui a lieu pendant l'écoute. Il faut par conséquent là aussi savoir interpréter les données recueillies afin d'élaborer une hypothèse plausible sur l'intégration de la forme globale. Comme ces études le montrent, le discours sur la grande forme est toujours défié par la difficulté à appréhender la distance entre un temps vécu et un temps reconstitué à partir de fragments de temps vécus.

D'un certain point de vue, on peut se demander si les tâches explicites de segmentation, de reconnaissance ou de détection de cibles rendent véritablement compte des processus d'écoute car ces tâches induisent une distorsion par rapport à l'écoute « naturelle ».³⁸¹

381 Philippe Lalitte, « La forme musicale au regard des sciences cognitives », *Structure et forme : du créateur au médiateur*, Jean-Pierre Mialaret (ed), Paris, O.M.F., 2006, p. 74.

Les analyses de Michel Imberty sont encore dans ce sens remarquables. En se servant d'une approche versée dans la psychanalyse, il parvient à rapporter le traitement statistique des données à la description imagée d'un temps vécu non pas de manière chronologique et cumulative, mais comme une suite de gestes temporels et des profils d'affects et de ressentis. Une véritable « sémantique psychologue de la musique ».³⁸²

Ainsi le geste est-il psychologiquement l'élément structurant fondamental de la forme musicale : énergie déployée dans une trajectoire temporelle orientée, consubstantielle à l'expérience intérieure vécue et sans laquelle le sujet ne pourrait sans doute s'en approprier le sens, le geste constitue le ressort psychologique essentiel de toute la pensée musicale.³⁸³

Dans une étude où l'examen de deux pièces du répertoire contemporain dévoile deux manières opposées de concevoir la grande forme, Philippe Lalitte propose une analyse de *Memoriale* de Boulez. Bien que cette analyse ne se base pas sur une phase d'expérimentation préalable, la connaissance profonde de la cognition et la perception musicales du musicologue lui permettent de formuler une « représentation hypothétique de la forme *expérientielle* » ; et de souligner « le hiatus entre forme écrite et forme perçue ».³⁸⁴ La structure de la pièce juxtapose 28 sections qui se regroupent dans cinq types morphologiques récurrents : « les sections *C* sont de type homophonique, alors que les sections *D* ont une écriture canonique qui simule le procédé du *delay* électronique »³⁸⁵ Lalitte conclue que l'œuvre exhibe une organisation interne de ses cinq types qui défie la prédiction durant l'écoute. Néanmoins, l'auditeur serait en mesure de dégager une dynamique globale du temps qui consiste dans la résolution périodique d'épisodes instables par le retour de la section *B*, où l'écriture converge vers le *mib* 3, et dont l'envergure s'accroît à chaque apparition.

382 C'est sous ce même sous-titre que se regroupent ses deux monographies (voir *cf.* 1979 ; 1981)

383 Michel Imberty, *op. cit.*, (2005), pp. 98-99.

384 Philippe Lalitte, *op. cit.*, (2006), p. 30.

385 Philippe Lalitte, *Ibidem*, p. 29.

L'étude de la petite forme ou forme locale ; celle qui se place pour la perception au niveau d'une temporalité ressentie comme actuelle, suppose une approche différente de la part de l'analyste et expérimentateur. Comme on l'a vu dans le chapitre 6, la connaissance des mécanismes qui sont en rapport de concurrence dans le processus d'écoute – mémoire, attention, apprentissage, etc. – permet au musicologue de formuler des hypothèses réalistes concernant la nature de l'intégration à la fois cognitive, somatique et affective d'une musique donnée. En se servant du modèle bipolaire de la *stratégie d'écoute* développée dans le chapitre 6, l'analyste peut donc basculer entre une tendance égo-centrée et une tendance perceptive, en s'appuyant sur des considérations écologiques ou culturelles qui conditionnent l'écoute réelle. Dans le cas d'une échelle temporelle réduite, cette prédiction théorique peut être contrastée directement avec le ressenti esthétique, car pour l'expérience phénoménologique il y a une identité forte entre l'unité *gestaltique* de la temporalité perçue, et l'unité chronique du temps objectif. C'est-à-dire que varier des paramètres dans une phrase musicale permet de prévoir des adaptations dans la stratégie perceptive, en même temps que de les corrélérer à des variations au niveau de la représentation sensible. En agissant à l'échelle d'une note, un accord, un rythme ou d'une dynamique, le musicologue peut formuler un discours qui correspond à son désir de comprendre l'œuvre comme l'expression d'un langage qu'il peut décrire, voire modéliser, tout en considérant l'implication étroite dudit langage dans l'élaboration du sens esthétique.

Si l'avantage de la petite échelle temporelle est de permettre l'étude du style par la considération plus directe d'un marqueur esthétique, ce bénéfice n'est factuel qu'à condition qu'il y ait une confiance suffisamment solide dans la description théorique des mécanismes constitutifs de l'écoute, ainsi que de leur relation causale avec les représentations affectives qui donnent forme et fondement à toute expérience esthétique. Seulement de cette manière la « *cognitio sensitiva* » peut participer à l'analyse par son propre jugement, sans que son caractère non-conceptuel implique son exclusion méthodologique. C'est au contraire la possibilité de son inclusion méthodologique, en tant qu'heuristique fiable et manipulable, qui constitue l'intérêt principal d'une analyse musicale à la fois créative et expérimentale.

Une émancipation progressive de la dissonance

Le répertoire le plus apte à une approche de cette nature est sans doute la musique atonale. En effet la relation entre forme et contenu est devenue plus obscure dans le discours analytique dès la sortie de la tonalité. La comparaison que les études ethno-musicologiques permettent entre la tradition tonale et d'autres musiques à travers le monde, ont mis en évidence le caractère universel des gammes asymétriques et la préférence innée pour les rapports harmoniques consonants. Il y a par conséquent dans le langage tonal une cohérence relativement constante entre la représentation abstraite d'un système clos – cycle des quintes –, et certains principes perceptifs et donc proto-esthétiques. D'une certaine manière les notions de fonction tonale, de chromatisme et de proximité entre les tonalités, constituent non seulement une représentation théorique, mais comportent également une dimension non-conceptuelle signifiant l'attribut sensible de l'objet qu'elles dénotent. En déclarant qu'un accord est en rapport chromatique avec son contexte on induit tacitement un certain potentiel esthétique : dissonance fonctionnelle, attraction chromatique, tension, hâte de résolution, surprise etc.

Si la tonalité répond à l'exigence de différenciation entre les éléments constitutifs du système, qui comme l'a dit Nicolas Ruwet est une condition du langage,³⁸⁶ en revanche, un répertoire comme celui de la Seconde Ecole de Vienne, malgré le nombre toujours croissant de commentaires analytiques qu'il suscite, ne jouit pas encore d'un vocabulaire descriptif qui permette de cerner les éléments constitutifs comme des unités signifiantes à la fois sur le plan théorique – syntaxe – et sensoriel – connotations esthétiques des cas syntaxiques.

C'est dans ce même sens que Ruwet adresse sa critique au style sériel, et notamment au sérialisme intégral, qui en concevant « les rapports entre les différents systèmes partiels (les paramètres) simplement sous la forme du *parallélisme* »,³⁸⁷ se pose la question du style sans avoir préalablement résolu celle du langage. Le répertoire sériel, malgré le fait qu'une analyse déductive permette de dévoiler une structuration cohérente et exhaustive (voir Morgan, 1992, pp. 181-187), peut donc aussi faire l'objet

386 « Dès qu'il y a entre les hommes échange des valeurs et de significations différenciées, on peut poser en principe que cela suppose l'existence d'un système, composé d'un nombre limité d'éléments, ceux-ci étant différenciés les uns des autres par des caractères précis. » *Langage, Musique, Poésie*, Paris, Seuil, 1972, p. 32.

387 *Ibidem*, p. 30.

d'une analyse du type ici proposé. On pourrait dire que tant qu'une musique fait l'objet d'une expérience esthétique, il y a là une preuve *empirique* de l'existence d'indices langagiers. Ces indices sensoriels et affectifs peuvent être sans connexion directe avec les stratégies objectives de l'artisanat du compositeur. C'est une possibilité qui s'accroît avec le recours à des stratégies simulant une forme de hasard plus ou moins contrôlé. Les techniques comme les canons rythmiques avec valeur ajoutée ou l'effet harmonique de vitrail chez Messiaen, où un paramètre obéit à un principe strict, en sont un exemple. Les chances d'une discontinuité conséquente entre l'artisanat et les indices langagiers perceptibles vont donc en s'accroissant au fur et à mesure que l'on s'approche d'un cas comme celui du *Mode de valeurs et d'intensités*.

Analyse n°1

Prenons comme premier exemple le premier des trois *Klavierstücke* op. 11 que Schoenberg composa en 1909. Les premières huit mesures se présentent comme une phrase où se distinguent clairement deux idées : la première allant jusqu'à la fin de la troisième mesure, et la seconde s'étalant sur les 5 mesures suivantes (ex.3). La césure entre les deux demi-phrases est marquée par un soupir en tête de la quatrième mesure, tandis qu'un autre soupir, cette fois à la neuvième mesure, apporte une forme de clôture à la phrase. Le *ritardando* de la mesure 8 renforce certainement le sens de ponctuation, mais l'aspect fondamental qui facilite la ségrégation perceptive à la fin de la mesure 8, est la reprise variée de la première idée qui suit immédiatement à la mesure 9. Pour l'analyste, l'évidence de cette structuration justifie de considérer que cette phrase porte en elle des indices qui puissent permettre d'identifier des caractéristiques du langage et du style de la pièce.

Mässige ♩

Piano

Exemple 3
A. Schoenberg, op. 11 n°1, mesures 1-8.

Concentrons nous d'abord sur ce premier geste qui comprend les mesures 1 à 3. Sur le plan de l'écoute cette idée se caractérise par une grande clarté concernant la présentation du matériau : la distinction entre un plan mélodique et un autre harmonique est garantie par le manque total de contrepoint – dans le sens traditionnel du terme – et par un accompagnement harmonique exigü. Puisque l'idée se présente comme une mélodie accompagnée, il convient donc de nous interroger sur la relation entre cette mélodie et les deux accords qui l'accompagnent. Sur le plan perceptif il faut noter que ces deux triades annoncées au second temps de chaque mesure produisent une dissonance acoustique particulièrement étrangère au langage tonal ou modal et qu'il n'y a donc pas d'ambiguïté sur le fait qu'on a affaire à une musique post-tonale. Mais, en associant à ces dissonances une dynamique *piano/diminuendo*, Schoenberg atténue l'amplitude de la dissonance acoustique perceptible par l'oreille, c'est-à-dire que les battements produits par les intervalles directs de 7^{ème} majeure sont réduits en nombre et se dissipent rapidement après l'attaque. D'une certaine manière Schoenberg prend ici le contre-pied de ce qui chez Beethoven devient un trait stylistique, à savoir, créer une dissonance acoustique en écrivant des accords parfaits dans une tessiture grave et une dynamique *forte*.

L'effet de ces dissonances est de créer l'attente d'une réduction de la tension harmonique. Cette attente n'implique pas nécessairement les standards du traitement des dissonances de la modalité ou de la tonalité car le contexte en question ne suscite pas

ces catégories. Il ne s'agit pas d'une attente dirigée par concept – *top-down* – mais de la tendance naturelle qui traduit, dans le domaine sensoriel de la psycho-acoustique, une nécessité physiologique de notre oreille interne. Il est intéressant de voir que si ces deux accords impliquent une tendance physiologique à la réduction de la dissonance, Schoenberg va utiliser la mélodie pour assouvir ou inhiber ce penchant. Ainsi, le *sol* sur le premier temps de la mesure 2 se résout sur l'octave *fa*. Quant au *fa* allant sur le *mi* dans la mesure suivante il favorise la relation triadique *la-reb-mi* qui coïncide avec un accord majeur, mais rentre en conflit de triton avec la basse *sib*.

On peut donc considérer les traits généraux suivants : malgré le fait qu'il s'agisse d'une musique post-tonale, et que le niveau d'enculturation de l'auditeur le prévienne d'une émancipation de la dissonance contrastant avec la musique modale ou tonale, cela ne remet pas en question l'existence d'un traitement de bas niveau qui, de manière automatique, réagit à la dissonance acoustique en induisant des tendances non spécifiques. Autrement dit, si l'écriture a émancipé la dissonance, l'oreille interne quant à elle continue d'informer le cerveau sur le caractère plus ou moins commode de certains rapports harmoniques. Schoenberg utilise ici la dissonance la plus prégnante du système tempéré : la classe d'intervalle – c.i. – 1, comme fonction dynamique naturelle. Je propose que sous ces conditions définitoires, on interprète les mouvements mélodiques qui répondent à ces deux accords de la manière suivante :

1. Pour la mesure 2 il s'agira donc d'un *retard* résolu après une *échappée* – *la* –, car l'arrivée sur l'octave réduit le taux de dissonance harmonique de manière importante.
2. Dans la mesure 3, bien que le *mi* ne réduise pas de manière conséquente la dissonance, le fait que cette articulation mélodique suive immédiatement la présentation de la dissonance harmonique *sib-la*, fait que le *mi* est perçu comme la réalisation de la tendance impliquée par cette dissonance. Il s'agit d'un *mouvement impliqué* qui nous oblige à apprécier la sonorité du triton harmonique.

Passons maintenant au second élément de la phrase ; les mesures 4 à 8. La variation d'un motif à 4 voix est ici facilement identifiable, et donne une structuration

ternaire à cette demi-phrase. En regardant le détail de l'évolution de ce motif qui s'étend sur trois temps et demi – entre les m. 4-5 –, il apparaît qu'il se dilate dans le temps, occupant quatre temps et demi lors de la première variation, et cinq temps et demi dans la variation suivante. Ce passage contraste fortement avec le premier par sa texture plus contrapuntique, mais leur morphologie perceptive globale partage une caractéristique simple : il s'agit du fait que le motif est dans les deux cas découpé par l'irruption d'une harmonie dont la dissonance se caractérise par la mise en évidence d'un intervalle de la c.i. 1 – cette fois-ci, non pas comme intervalle direct, mais entre les voix extrêmes – *sol dièse-sol bécarre*. Comme dans la première demi-phrase, le traitement sensoriel de bas niveau de cette dissonance implique une tendance au mouvement qui pour le moment n'est pas, ou du moins ne semble pas être spécifiée par une tendance spécifique. Le mouvement impliqué par cette dissonance peut donc conduire à réduire, entretenir ou augmenter cette dissonance.

Il faut remarquer le soin porté par Schoenberg afin de rendre ces accords non ambigus du point de vue d'une quelconque interprétation tonale. En faisant cela le compositeur inhibe l'éveil d'attentes spécifiques à l'égard du prochain mouvement mélodique ou harmonique. Mais le fait que l'auditeur ne possède pas une connaissance implicite lui suggérant une suite grammaticalement plausible, ne signifie pas qu'il ne soit pas capable de créer une attente perceptive relativement indéterminée, et d'évaluer l'input dans une stratégie continue de déduction et apprentissage.

De toute évidence, l'arpège qui va suivre l'accord au dernier temps de la mesure 4 dissipe progressivement sa dissonance entre les voix extrêmes. La dilatation qui a lieu dans les deux variations qui suivent, en décalant cet arpège, va désynchroniser de plus en plus la neuvième mineure entre la basse et la voix supérieure – après la simultanéité au dernier temps de la mesure 4, le décalage sera d'abord d'une croche, puis d'une noire –, réduisant graduellement la prégnance de cette dissonance. Nous avons donc une première hypothèse pour l'identification d'un aspect langagier dans cet extrait. Hypothèse qui se veut en cohérence à la fois avec l'écoute et le texte écrit. C'est l'intuition que la dissonance la plus âpre du tempérament égal est exploitée comme fonction dynamique, et cela en tirant profit de ses implications psycho-acoustiques inhérentes. Bien évidemment une telle hypothèse fait appel à un traitement créatif, afin d'être testée empiriquement. C'est ce que cette analyse se propose de faire. Mais d'abord

il faudra pousser encore l'observation sur l'extrait en question.

Une fois que les dissonances dérivant de la c.i. 1 sont identifiées à une fonction, s'établit une « différenciation » dans le sens que donne Ruwet à ce terme, qui devrait nous permettre d'identifier d'autres relations intervalliques pertinentes. Dans ce but il s'avère plus fructueux de commencer par l'observation de la deuxième moitié de la phrase car elle présente clairement le contenu d'une gamme par tons entiers. Il s'agit de l'ensemble (0,2,4,6,8,10), qui du fait de la répétition variée que nous avons décrite précédemment, va réapparaître encore 2 fois avant la fin de la mesure 8. Avant de commenter la possibilité d'une différenciation syntaxique entre la c.i. 1 et l'ensemble (0,2,4,6,8,10), il convient de considérer des aspects autres que purement perceptifs. En effet, la gamme dite « par tons entiers »³⁸⁸ ne manque pas d'être repérée dans toute la littérature analytique de la seconde école de Vienne. Sa présence est, comme dans l'exemple qui nous occupe maintenant, facilement détectable et se justifie par le fait même que Schoenberg et ses élèves la commentent dans leurs écrits analytiques.³⁸⁹

Vis-à-vis de l'aspect sonore, les possibilités offertes par une gamme par tons sont à la fois la neutralisation des tendances dynamiques caractéristiques du langage tonal, et l'obligation d'associer harmoniquement les c.i. 2, 4 et 6 – triton –. Comme l'a pu montrer Debussy, la gamme par tons permet une saturation harmonique qui par sa grande redondance³⁹⁰ devient facilement identifiable. Il n'y a peut-être pas un meilleur exemple pour montrer la couleur distinctive de cet ensemble que le prélude *Voiles* où d'ailleurs s'opère une ségrégation violente dans la section marquée *en animant*, où soudainement la musique devient entièrement pentatonique, une gamme asymétrique hiérarchisée, venant ainsi contraster avec l'indétermination d'une gamme symétrique.

En normalisant l'utilisation du triton par l'adoption délibérée de l'ensemble hexatonique 6-35 – selon la nomenclature de Forte –, se pose la question de la tolérance de l'auditeur à un contenu harmonique particulièrement dissonant. Comme on le sait, en

388 Au cours de cette section je nomme ce même objet qui est la gamme par tons entiers, à l'aide de plusieurs noms : ensemble 6-35, ensemble hexatonique, gamme ou ensemble par tons. Le contexte, je l'espère, ne laissera pas de place au doute concernant le fait qu'il s'agit toujours du même objet.

389 Il faut remarquer notamment le fait que dans son traité d'harmonie paru en 1911, Schoenberg donne des exemples de ce type de structures harmoniques, et considère la gamme par tons comme une « conséquence naturelle de l'évolution musicale récente ».

390 Cette redondance correspond au nombre réduit de c.i. (2, 4 et 6) que cet ensemble permet, ainsi qu'à l'absence de c.i. 1 et 5 comme seuls intervalles susceptibles de saturer le total dodécatonique.

tant que sonorité diatonique, le triton est familier aux oreilles de n'importe quel mélomane. L'évolution du romantisme musical, en cherchant le dépassement des fonctions harmoniques de la tonalité diatonique, a favorisé le triton comme force dynamique qui accroît l'ambiguïté tonale. Tant aujourd'hui qu'à Vienne au début du XXe siècle, c'est la musique de cette période qui constitue le corpus de référence du mélomane qui s'aventure à écouter une musique atonale. Dans l'accord de septième diminuée, l'oreille habituée se réjouit à l'écoute d'une harmonie qui multiplie le triton par deux. On est donc loin d'avoir affaire au *diabolus in musica* des polyphonistes du Moyen-Âge.

En ce qui concerne les intervalles de demi-ton, septième majeure ou neuvième mineure – c.i. 1 –, leur traitement au cours du XIXe siècle est resté arbitré par une logique contrapuntique. Puisque le répertoire tonal, qu'il s'agisse de Bach ou de Wagner, constitue encore de nos jours une référence commune pour musiciens et mélomanes, il serait prudent de considérer que pour l'auditeur de l'op. 11, le triton harmonique, malgré sa dissonance acoustique réelle, fait l'objet d'une assimilation descendante comme résultat d'une familiarité attestée culturellement. Un argument du même type, basé sur l'idée d'un acquis culturel, me semble pertinent vis-à-vis du basculement du traitement de la tierce dans la Renaissance, ou encore l'évitement des quintes parallèles. Si on considère une histoire de l'émancipation de la dissonance dans la musique écrite occidentale, apparaît l'évidence que la tolérance acquise culturellement, suit l'ordre croissant de la dissonance acoustique des intervalles : de la quarte au triton en passant par la difficulté chronique à finir une pièce sur un accord mineur tout au long de la période baroque. Quant au demi-ton tempéré, qui à la troisième octave de notre piano moderne produit un battement de 10 Hz entre le *mi* et le *fa*, et de 15 Hz entre le *si* et le *do*, la dureté de sa dissonance est plus prégnante que celle du triton. Son traitement est plus complexe physiologiquement et son *qualia* moins confortable psychologiquement. Une solution contrapuntique à son égard semble une tendance à la fois naturelle et culturellement favorisée.

Je postule donc une deuxième hypothèse qui ouvre la possibilité de formuler une différenciation fonctionnelle entre la c.i. 1 et l'ensemble 6-35. Différenciation qui serait mise en marche par la manière dont le compositeur traite ces deux catégories sur les plans mélodique et harmonique. L'idée est que la couleur de l'ensemble 6-35, ayant

une saillance perceptive importante, crée les conditions pour qu'un rapport dialectique avec la c.i. 1 émerge. Pour tester ces hypothèses je propose d'accentuer la saillance perceptive de l'ensemble 6-35 afin d'évaluer empiriquement l'impression subjective de cohérence. Pour cela il faut modifier la trame contrapuntique donnant une présence statistique plus importante aux membres de l'ensemble 6-35, tout en conservant l'intention délibérée dont Schoenberg fait preuve pour éviter les accords ayant une connotation tonale. Les variations apportées à la première demi-phrase sont les suivantes :

1. Le raccourcissement rythmique du *sol* dièse à la mesure 1 permet, par un effet de *levée*, l'accentuation du *sol* bécarré qui suit au premier temps de la mesure suivante et qui appartient à l'ensemble hexatonique statistiquement plus présent.
2. À la deuxième mesure, le *sol* bémol à la basse est remplacé par un *sol* bécarré. Et à la troisième mesure on opère le même traitement en minorisant la 7ème entre basse et ténor.

En apportant ces changements l'on renforce la présence de l'ensemble pentatonique (3,5,7,9,11) en tant que sous-ensemble de 6-35. La présence de la c.i. 1 se trouve ainsi réduite au seul plan mélodique. En ce qui concerne les mesures 4 à 8, il convient de respecter le rapport *sol* dièse-*sol* bécarré entre les voix extrêmes afin de préserver ce qui me semble être un aspect particulièrement saillant de l'extrait. Ici, la présence de 6-35 est déjà statistiquement importante, cette fois dans sa version complémentaire : (0,2,4,6,8,10). Pour poursuivre le but de notre hypothèse il n'est donc pas nécessaire d'apporter des modifications significatives à ces mesures. Néanmoins, il peut être intéressant de rendre la gamme par tons plus présente sur la dernière mesure, afin de chercher à identifier un effet sur le caractère de clôture de la phrase.

Mässige ♩

Piano

The image shows a musical score for piano, labeled 'Mässige' and 'Piano'. It consists of two systems of two staves each. The first system contains measures 1 through 4, and the second system contains measures 5 through 8. The music is in 3/4 time. The first system starts with a piano (p) dynamic. The second system includes a ritardando (rit.) marking. The score features complex harmonic structures with many accidentals and ties.

Exemple 4
Version altérée des mesures 1 - 8 de l'op. 11 n°1 de Schoenberg.

La question qui se pose à l'écoute est de considérer si la version altérée est en elle-même cohérente, ou si au contraire il y a un effet de perturbation dans l'unité de l'extrait.³⁹¹ C'est un jugement qui requiert une introspection engagée du niveau sensoriel ; une stratégie d'écoute de type perceptive selon les critères qui ont été exposés au chapitre 6.2. Malgré les apparences, chercher à comparer la version originale et la version altérée dans le but de juger de la valeur esthétique de l'une vis-à-vis de l'autre, n'est pas méthodologiquement pertinent à ce stade de l'analyse. Cela impliquerait une subjectivisation trop importante de ce qui est véritablement visé ici, à savoir, les traitements de bas niveau de l'input sensoriel. Or, du point de vue cognitif, la comparaison est une tâche coûteuse pour la mémoire de travail et favorise l'activation de catégories conceptuelles dans une voie descendante. Si une comparaison devait avoir lieu, elle ne peut présenter un intérêt quelconque que si elle concerne soit des auditeurs qui ne connaissent pas la nature des altérations, soit si elle intervient après l'exercice d'écoute que nous venons de décrire, néanmoins son intérêt est dans le cas présent réduit. La difficulté pour la stratégie d'écoute se résume ici dans le fait que l'écoute doit impérativement précéder le jugement.

³⁹¹ Bien entendu, l'« unité » en question doit être une qualité reconnaissable dans l'extrait original par ce même auditeur. Il n'est pas pertinent d'avancer une analyse de ce type pour une musique qui nous est indifférente à l'écoute. C'est justement au moment où l'analyse demande une manipulation créative et fait l'objet d'une forme d'expérimentation, que ce préalable apparaît comme inconditionnel.

Dans un deuxième temps, il s'agit de chercher à expliquer l'intuition de l'écoute à la lumière des changements apportés sur la partition, ainsi que de leur implication pour l'écoute. En l'occurrence, la présence harmonique du triton et du ton entier dans les mesures 1-3 de la version manipulée, semble favoriser la parenté entre les deux parties, et cela malgré le fait que l'usage harmonique de la c.i. 1 ne caractérise plus que la seconde demi-phrase. Concernant l'aspect « cadentiel » à la mesure 8, il ne semble pas perturbé par l'ajout d'un triton qui vient appuyer la présence de 6-35 dans le motif.

Il ne s'agit pas de suggérer que cette musique se sert de la dissonance du ton entier et du triton pour « résoudre » celle du demi-ton. Que le taux de dissonance acoustique varie d'un moment à l'autre n'est certainement pas une caractéristique sans rapport avec la capacité communicative de toute musique, mais en l'absence d'une gamme asymétrique favorisant un rapport syntaxique entre les degrés, l'aspect « véridique »³⁹² des attentes formulées par l'auditeur est fortement mis à mal. Ce qui semble pouvoir se mettre en place dans cette musique correspondrait plutôt à la représentation de régularités déduites en temps réel sur l'évidence de plusieurs paramètres ; une musique énigmatique dans le sens où l'écoute cherche à construire le sens à partir de peu d'indices. Demanderait-elle une écoute bayésienne ?

Dans la version altérée, un demi-ton harmonique apparaît avec la toute dernière note à la mesure 8 : *si-do*. Pourtant, cela ne semble pas contrarier le sens de clôture. Pourquoi ? Si nous cherchons à défendre l'hypothèse d'une différenciation dans le traitement du demi-ton et de l'ensemble hexatonique, alors on a ici une question qui doit nous interpeller. Pour y répondre il faut prendre en compte d'autres éléments que le rapport note à note : l'impression de clôture se trouve en effet favorisée du fait qu'il s'agit de la troisième présentation du même arpège. Et cela dans une fenêtre temporelle encore concernée par le présent perceptif. Cette insistance par la répétition crée une attente concrète, ce qui est une occasion rare pour l'auditeur de cette musique. Avoir une attente dont les probabilités de réalisation sont fortes implique que sa réalisation est une

392 David Huron décrit l'attente véridique – *veridical expectation* – comme l'attente d'un stimulus basée sur les traces en mémoire à long terme d'une, ou plusieurs expériences passées. Lorsque nous écoutons *Casse noisette* par exemple, nos attentes peuvent être qualifiées de *véridiques* car nous avons la conviction de ce qui est à venir. Dans le cadre d'une musique tonale qui nous est inconnue, l'attente est liée au contexte, mais il y a une attente de nature plus abstraite qui nous assure que la pièce répond à des caractéristiques que nous connaissons sous le nom de musique tonale. C'est dans ce sens que j'utilise ici l'expression d'attente véridique.

forme de récompense, et diminue la tension cognitive.

Le *si* à la fin de l'exemple 4 va donc *réaliser* une attente robuste, ce qui semble suffire à susciter une sensation de clôture. Une nouvelle version où la dernière mesure se clôt sur les seuls membres de 6-35 (ex.5), semble particulièrement effective à connoter la clôture. Cette dernière manipulation ne comporte qu'une légère variation de l'arpège, ce à quoi l'attente peut facilement s'accommoder rétrospectivement, considérant qu'il y a une réalisation satisfaisante de l'attente de répétition. Mais le critère qui nous intéresse le plus ici, est le fait que la présence de la gamme par tons entiers se trouve intensifiée. Alors que la version originale se sert de la tendance de la mémoire à court terme à reconnaître la répétition et à la projeter comme attente, l'exemple 5 ci-dessous semble clore l'extrait de manière plus convaincante en y associant la saillance perceptive de l'ensemble 6-35. Mais n'oublions pas que nous ne sommes qu'à la mesure 8, ce n'est peut-être pas le moment d'un point à la ligne, mais juste d'une virgule.



Exemple 5

Seconde version altérée à la mesure 8. Schoenberg, op. 11 n°1, m. 7-8.

La question qui se pose maintenant est de savoir si les arguments exposés jusqu'ici facilitent l'analyse des mesures qui suivent. Bien évidemment, d'autres observations devrait conduire à une évolution des postulats précédents, et à la manipulation d'autres extraits. En ce qui concerne la suite immédiate, les mesures 9 à 11 présentent une variation des trois premières mesures (ex. 6). Si l'on évalue le rôle des sous-ensembles de 6-35 et l'utilisation de la classe d'intervalle 1, les remarques faites jusqu'ici semblent tout à fait s'adapter.



Exemple 6
Schoenberg, op. 11 n°1, mesures 9-11.

Les mesures 9 et 10 présentent l'ensemble (0,2,4,6,8). La dernière noire – *la* –, en apportant une résolution à l'instabilité métrique du contretemps qui la précède – *sol dièse* –, ajoute le demi-ton harmonique qui dynamise la texture harmonique par les battements résultant de sa dissonance. La mesure suivante présente quatre membres de l'ensemble hexatonique complémentaire (5,7,9,11). La dernière note répond à l'implication au mouvement que caractérise le traitement sensoriel de l'accord précédent – dissonance acoustique –, seulement, le *si bémol* ne réduit pas la dissonance, mais l'intensifie par l'introduction d'un demi-ton harmonique. Il est intéressant de remarquer que le demi-ton harmonique est introduit par un mouvement mélodique lui aussi appartenant à la c.i.1. C'est le cas non seulement à la mesure 11, mais aussi dans les mesures 2, 3 et 10. Peut-on imaginer le rapport dialectique entre la c.i.1 et la gamme par tons entiers comme étant dynamisé par la constante rotation entre les deux gammes hexatoniques qu'inclut le tempérament égal ? Si la gamme par tons entiers est redondante,³⁹³ le premier recours de différenciation qu'elle possède au sein du total dodécatonique, est sans aucun doute sa transposition par les c.i. 1, 3 et 5.

En se fondant sur les hypothèses précédemment élaborées, et sur la confirmation que semblent leur apporter les mesures 9-11, il est possible d'élaborer des leurres qui imitent le motif original (ex. 7). Ce matériel inédit, tout comme les extraits manipulés qui ont précédé, peuvent faire l'objet de protocoles expérimentaux très diversifiés. On peut imaginer une première phase expérimentale où un groupe de sujets écoute de manière répétée un extrait de cette pièce ; c'est une phase de familiarisation. Puis, dans un deuxième temps, deux fragments leur seraient présentés, un original et un altéré. Les sujets devraient juger lequel des deux extraits appartient à l'œuvre tout en explicitant

393 Cette redondance apparaît aussi clairement dans le vecteur intervallique de l'ensemble 6-35 : 060603.

leur niveau de certitude. Les résultats d'une expérience de ce type pourraient être interprétés comme un jugement sur la cohérence stylistique.

Exemple 7
Leurre imitant le motif des mesures 1-3 et 9-11 de l'op. 11, n°1 de Schoenberg.

Le protocole du *Puzzle*, maintes fois utilisé par l'esthétique expérimentale de la musique, peut aussi être adapté ici. Imaginons une bande son où les mesures 1 à 11 sont découpées en 7 motifs. À ces 7 extraits se rajouteraient trois leures comme le montre le tableau sur la figure 1. Les 10 extraits anonymisés seraient disponibles pour que les participants les écoutent autant qu'ils le souhaitent. La consigne consisterait à disposer 7 des 10 extraits dans l'ordre qui leur paraît le meilleur. En plus de l'information que cela nous donnerait sur la perception de la forme, l'inclusion ou exclusion des leures pourrait nous permettre d'évaluer plus finement encore le style de la pièce.

Mais si ce genre d'expérimentation est sans doute d'un grand intérêt, l'exercice analytique entrepris jusqu'ici, en faisant appel au jugement par l'écoute empirique, reste cohérent. Sa marge d'approximation n'est pas plus large que celle de la spéculation philosophique, ou celle de l'analyse formelle au sein d'un paradigme réducteur.

Motif 1 : m. 1 et 2	Motif 6 : m. 9 et 10
Motif 2 : m. 3	Motif 7 : m. 11
Motif 3 : m. 4 – milieu m. 5	Leurre du motif 1 (ex.7, m. 1-2)
Motif 4 : milieu m. 5 et m. 6	Leurre du motif 2 (ex. 7, m. 3)
Motif 5 : m. 7 et 8	Leurre du motif 5 (ex. 5)

Figure 1
Coupure des motifs de l'op. 11, n°1 de Schoenberg, plus trois leures.

Analyse n°2

Puisque le répertoire dit « librement atonal » de l'école de Vienne possède une cohérence esthétique d'ensemble, il est possible que l'analyse de pièces de Webern ou de Berg, ayant été composées durant la période précédant leur adoption de la technique sérielle, permette d'observer des conditions similaires. C'est un objectif pas encore atteint par la musicologie analytique, que de nommer ce répertoire par un adjectif positif ; par un adjectif qui signifie un langage au sein duquel chaque compositeur se démarque par un style personnel, et non plus par une négation, celle de la tonalité. Au cours du siècle, l'adjectif *atonal*, qui un jour sembla non seulement provisoire mais aussi péjoratif, c'est consolidé en *atonalisme*. Prenons donc la *Sonate* op. 1 d'Alban Berg, composée en 1908. Quelles sont les caractéristiques de cette pièce ayant une saillance pour l'écoute ? Selon l'avis de nombreux musicologues, avec ce premier *opus* le compositeur viennois ne se serait pas entièrement émancipé de la tonalité. Ce signalement est en contradiction avec la réputation de l'*opus* 11 de Schoenberg, largement reconnu comme étant le premier *opus* entièrement atonal. À ce sujet, je partage l'avis d'Allen Forte (2007) lorsqu'il dit de la pièce de Berg, qu'après la cadence en *si* mineur à la quatrième mesure, il n'y a pas de fonctions tonales vérifiables jusqu'à la cadence finale sur le même ton.

D'une certaine manière, la présence évidente de ces deux cadences, ainsi que la présence de l'armure, a favorisé une interprétation tonale, qui pourtant n'est défendable que par la considération permanente d'une forme *chromatique* (Perle, 1983), voire *ultra-chromatique* (Headlam, 1996) de ladite tonalité. Un autre aspect récurrent dans les analyses de cette œuvre, est sa description en termes d'une agglomération de procédés distincts. Ainsi, René Leibowitz, pour qui les *opus* 1 et 2 de Berg comptent parmi ses dernières œuvres tonales, remarque « l'usage fait par Berg – suivant encore l'exemple de son maître – de certains matériaux neutres que sont les agrégats de tons-entiers et les superpositions de quarts. ».³⁹⁴ Janet Schmalfeldt, dans ce qui est l'une des analyses les plus étendues de cet *opus*, décrit le thème qui ouvre la sonate de la manière suivante :

En somme, quatre types de structures verticales émergent avec une importance accrue

394 René Leibowitz, *Schoenberg et son école*, Paris, Le Seuil, 1947, p. 123.

dans la progression envers la dominante cadentielle : la sonorité 4-16, la structure 7/5, les formations par tons entiers, et l'accord de septième semi-diminué.³⁹⁵

Voici dans l'exemple 8 la réduction sur laquelle Schmalfeldt identifie ces quatre éléments précédant la cadence sur *si* mineur au premier temps de la troisième mesure. Bien que la description analytique de l'extrait apparaisse ici exhaustive, cette lecture ne fait qu'éclater le thème – et l'œuvre par la suite – en une variété de structures inconciliables entre elles, que ce soit sur le plan théorique ou perceptif.

Exemple 8

D'après l'exemple 2 c, dans Schmalfeldt *op. cit.* p. 92. WT : whole tone.

En commentant cette analyse j'attire l'attention du lecteur sur le fait que son approche est emblématique de la manière dont la musicologie analytique traite la musique atonale de l'école de Vienne. La première structure relevée par Schmalfeldt est l'ensemble 4-16 (0157). Il est postulé comme une structure atonale autonome et isolé de la cellule mélodique *sol – do – fa dièse – sol* qu'il accompagne, et qui pour des raisons aussi bien psycho-acoustiques que culturelles, donne au *fa dièse* une fonction d'appoggiature. Cherchant à résoudre le triton mélodique *do-fa dièse* sur l'octave d'une note – *sol* – qui non seulement vient d'être présentée, mais qui persiste sur le plan harmonique, l'oreille ne peut pas considérer le *fa dièse* comme un membre de plus au sein de l'ensemble. Cette sensation d'attraction que revêt le *fa dièse* est d'autant plus prégnante que l'attente du *sol* se réalise dès le premier temps de la mesure. N'oublions pas que le sens esthétique émerge dans un temps phénoménologique élargi où la rétrospection est comprise par défaut : c'est le passé du présent dont parlait Saint

395 Janet Schmalfeldt, « Berg's path to atonality : the piano sonate op. 1 » David Gable & Robert Morgan, *Alban Berg : Historical and analytical perspectives*, New York, Oxford University Press, 1991, p. 95.

Augustin. L'autonomie que Schmalfeldt donne à l'ensemble 4-16 est pourtant une pratique commune dans l'analyse de ce répertoire, et cherche à se justifier dans le fait qu'il s'agirait d'un « accord fétiche » que l'on retrouve ici et là dans la production du compositeur. L'accord est donc appréhendé par une relation extra-opus ; une dérive encouragée par la surestimation de la notation, et secondée par l'indifférence face à la réalisation acoustique qu'elle suppose.

Pour la deuxième structure, Schmalfeldt emploie le chiffre 7/5, c'est-à-dire qu'elle ne s'inscrit pas dans un espace dodécatonique comme l'accord précédent, mais dans une gamme heptatonique. On doit donc se demander à partir de quels indices l'écoute peut ici inférer une gamme diatonique ? et plus important encore, de quelle gamme s'agit-il ? or, la description brisée du contexte harmonique ne permet pas de répondre à ces questions. La troisième structure comprend deux accords par tons entiers que l'auteur présente comme un matériau autonome. Puis, dans la cinquième structure, on revient à un chiffre heptatonique avec un accord de septième semi-diminué au second temps de la deuxième mesure. Suit la fin du thème sur une cadence tonale en *si* mineur.

Si ces considérations devaient être prises en compte à l'égard de la perception, on aurait le plus grand mal à expliquer la fluidité et la cohérence que l'extrait peut avoir à l'écoute – c'est du moins l'impression qu'il me fait. Car dans une telle analyse les structures n'ont pas d'implication les unes sur les autres ; elles s'annulent. La référence théorique faite aux gammes diatoniques avec le chiffre du deuxième accord, annule ou est annulée par l'explication du premier en tant qu'ensemble atonal. Il s'agit d'une démarche inconciliable avec une réalité sensible quelconque ; déconnecté de toute gestalt émergeant dans et par l'écoute.

Mais revenons dans le sillage de l'analyse de l'op. 11 de Schoenberg commencée plus haut. Ce qui m'interpelle dans les différentes analyses du premier *opus* du jeune Berg, est l'unanimité avec laquelle les musicologues, d'Adorno à Schmalfeldt en passant par Leibowitz, Anthony Pople, Richard Hermann, et George Perle, reconnaissent une prépondérance du matériau issu de la gamme par tons entiers. Est-ce que cet ensemble hexatonique, tel comme il apparaît dans cette pièce, possède une saillance perceptive réelle ? Et si c'est le cas, qu'est-ce que cette saillance implique pour la cohérence stylistique de l'œuvre ? Et puis, quel est le rôle des c.i. 1, 3 et 5 ?

Si l'on considère que le caractère appuyé du *fa dièse* entre la levée et la première mesure implique une dynamique *tension-détente* dans la ligne mélodique (ex. 9), alors la structure harmonique à considérer ne serait pas l'ensemble 4-16, mais la constellation (0,4,6) qui substitue à l'appoggiature la note « réelle ».

Mässig bewegt.

Piano

Exemple 9
Berg, *Sonate* op.1, mesures 1-5.

Je prends ici le soin de ne pas assimiler hâtivement (0,4,6) à l'ensemble 3-8 qui incluant son inversion, fait l'amalgame entre une sonorité clairement atonale, et un accord qui peut évoquer une septième de dominante sans quinte, et dont l'utilisation est rare dans cette pièce (ex. 10). Le fait que (0,4,6) soit un sous-ensemble de 6-35, appuie l'hypothèse de l'existence d'une stratégie contrapuntique sous-jacente, dans laquelle la gamme par tons entier et la classe d'intervalle 1 matérialisent des fonctions de différenciation.

(0,4,6)

inversion
(v7 de réb?)

Exemple 10
Ambiguïté tonale de l'inversion de (0,4,6).

Mais alors comment comprendre l'accord chiffré 7/5 par Schmalfeldt ? Vu dans

son contexte, il participe d'une conduite des voix qui descend chromatiquement. S'il n'a pas une fonction tonale explicite – ce que suggère sa tierce mineure *mi b* –, alors il serait mieux expliqué comme un accord de passage ; absorbé par une texture contrapuntique qui favorise d'autres aspects que la perceptibilité d'un diatonisme majeur/mineur. En s'arrêtant à l'extrait présenté dans l'exemple 9, un aspect saute aussi bien aux yeux qu'aux oreilles, c'est le rôle prépondérant du demi-ton dans la conduite des quatre voix. Voici une description non exhaustive de la présence du demi-ton, ou plus largement de la c.i. 1 sur le plan horizontal :

1. Dès la levée, basse et alto entament une descente chromatique qui les conduit respectivement de *do* dièse à *la* dièse, et de *si* à *fa* dièse.
2. Aux mesures 4-5 les voix intérieures se conduisent par tierces majeures parallèles progressant par demi-ton.
3. La ligne mélodique entre le *fa* dièse de la dernière croche à la mesure 3 et jusqu'à la dernière croche de la mesure 5, se meut par pas chromatiques conjoints ou indirects, un saut de quarte étant la seule exception – *mib-sib*.

Quant au demi-ton harmonique, il apparaît raréfié, intégré au mouvement polyrythmique engendré entre la mélodie et les voix intérieures. Sur ce point le style de l'op. 11 de Schoenberg se distingue nettement. Il semblerait que la sonate de Berg réalise une distinction plus sévère entre le traitement accordé au demi-ton et à la gamme par tons, vis-à-vis des plans harmonique et mélodique. Ce constat ne rapproche pas l'œuvre de la tradition tonale, au contraire, il la lie aux maîtres de la *Prima pratica*. Sur les deux premiers temps de la mesure 4 on voit comment une septième majeure apparaît accentuée par une anticipation en double croche. La dissonance harmonique est réduite par le mouvement des voix intermédiaires qui par l'articulation suivante minorisent la septième en question. Au deuxième temps de la mesure 5, un demi-ton harmonique – *mib-ré* – fait l'objet d'un traitement rythmique semblable ; la dureté de cette dissonance invite à parler ici d'une appogiature. Mais l'emploi de ce vocabulaire ne doit pas être pris comme une explication de la nature des rapports contrapuntiques. Pour que les catégories analytiques d'anticipation et d'appogiature prennent du sens dans ce contexte-ci, il faut les actualiser face à l'hypothèse d'un contrepoint cherchant à favoriser

la prégnance perceptive de la gamme par tons et de ses sous-ensembles.

En effet le *mi* au deuxième temps de la mesure 4 qui crée une septième majeure, vient se superposer à un accord augmenté (1,5,9), et immédiatement après est inséré dans la constellation (2,4,6,10). Quant à l'appoggiature à la mesure 5, le *do* dièse vient compléter l'ensemble (1,3,5,9). Réécrit dans l'exemple 11, le mouvement chromatique indirect de la ligne inférieure devient aussi évident ; le *fa* dièse se présente donc comme une note de passage entre deux ensembles appartenant à la même gamme par tons. Les sous-ensembles de la gamme par tons sont donc favorisés sur l'axe vertical de l'harmonie, ce qui semble impliquer une réglementation de l'apparition harmonique de la c.i.1. C'est un emploi de la gamme par tons qui est à l'opposé de ce que Debussy fait dans une pièce comme *Voiles*, où cette gamme est évidente tant sur le plan harmonique que mélodique.

Exemple 11

Berg, op. 1, m. 5 légèrement manipulée. L'harmonie favorisée par le contrepoint est clairement un sous-ensemble de 6-35.

Cette lecture peut être défendue du point de vue psycho-acoustique car la juxtaposition d'un demi-ton et d'un ton harmoniques signifie une réduction considérable de la dissonance perçue. En effet, le demi-ton harmonique, comme dernière dissonance à épanouir dans notre système tempéré, peut encore participer à une forme de distinction entre les deux gammes par ton entier que le système contient. S'agit-il d'une sorte de contrepoint fuxien adapté à la gamme par tons ? Ce n'est pas si simple, car il ne faudrait pas prétendre à des phénomènes d'attente perceptive aussi spécifiques que ceux induits par les gammes asymétriques. Le fait bien connu que les 6 notes de la gamme par tons possèdent toutes le même réseau d'intervalles, a comme conséquence que celle-ci ne

peut pas se décliner en différents modes.

Mais les conséquences de la symétrie de cette gamme vont plus loin : il faudrait considérer que la notion de degré y devient obsolète. En effet quel sens y a-t-il à considérer le *do* comme « premier degré » de la gamme (0,2,4,6,8,10) ? et l'absence de degrés ne met-elle pas en question la notion même de gamme ? Sur ces points nous sommes encore une fois obligés de porter notre attention sur la distinction entre d'une part la notation et ses conventions fonctionnelles, et d'autre part la perception. Premièrement, insistons encore sur quelques aspects formels de la gamme par tons entiers :

1. S'il n'y a pas d'expression modale de la gamme par tons, alors l'octave n'est pas autre chose qu'un rapport intervallique, et non pas l'étalon d'un cycle diatonique ayant une organisation interne qui par ailleurs justifie cette césure – exemple : (0,2,4,5,7,9,11,0). La représentation de la gamme par tons incluant une septième note qui ferme le cycle n'est donc qu'une convention théorique.
2. Les intervalles permettant la transposition entre les deux gammes par tons ; les classes d'intervalle 1, 3 et 5, sont l'expression d'une différenciation entre un espace hexatonique organisé par la succession de tons, et l'espace dodécatonique qui la contient. Par conséquent, la relation entre les deux gammes par tons n'est pas comparable à celle qui existe entre deux tonalités, du fait que même entre les deux tonalités les plus éloignées, deux hauteurs absolues sont partagées. En outre, l'intervalle de transposition est toujours un intervalle exprimé dans la gamme d'origine. Il y a par conséquent toujours un degré d'assimilation d'une tonalité par l'autre ; ce qui n'est pas le cas entre les deux gammes par tons.

Le premier des deux points discutés ci-dessus nous conduit à questionner le rapport entre les notions de gamme et de degré qui dans les échelles traditionnelles semblent indissociables. Si parler de gamme par tons répond à une convention notationnelle de division de l'octave, la notion de degré quant à elle, peut évoluer. On peut en effet considérer qu'une parfaite symétrie dans les relations intervalliques entre les notes implique l'existence d'un seul et unique degré fonctionnel (fig. 2). Cette

fonction partagée par les six notes de la gamme aurait une réalité sensible dès lorsque le sujet a suffisamment d'indices perceptibles lui permettant de l'identifier à un moment donné.

Le deuxième point nous oblige à considérer que les deux gammes par tons, bien qu'elles représentent une complémentarité vis-à-vis de la gamme dodécatonique, et qu'au niveau de la notation elles soient différenciables, ne doivent pas être comprises comme les deux termes d'une opposition. Pour la perception l'existence de ses deux gammes n'est pas possible sans l'introduction d'un élément étranger (les c.i. 1, 3, 5). La distinction n'est donc pas entre les deux gammes hexatoniques, mais entre leur identité commune et les intervalles qui les excèdent.

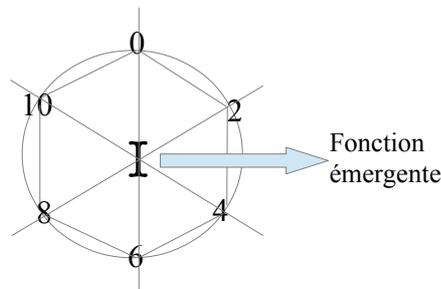


Figure 2.
Représentation de l'espace hexatonique par tons entiers.
La redondance des relations intervalliques donnerait lieu à
une seule fonction – I – commune aux 6 degrés.

Il nous faut donc distinguer entre d'un côté une définition gestaltiste et phénoménologique de la gamme par tons, à laquelle correspond l'image d'un espace ordonné par un nombre réduit de possibilités mélodico-harmoniques – le vecteur intervallique 060603 rend évidente cette contrainte –, et de l'autre sa définition usuelle, liée à une pratique notationnelle.

Dans l'éventualité d'un contrepoint « hexatonal », il n'y aurait donc pas la possibilité de créer l'attente d'un degré/note qui serait caractérisé par sa place unique au sein de la gamme. Néanmoins, d'autres paramètres que celui de la hauteur permettent d'atténuer cet effet de redondance qui pèse sur les gammes symétriques. On peut par exemple créer l'attente d'une note spécifique par la prédictibilité dans la conduite des voix, par la réduction d'une dissonance acoustique particulièrement saillante ou par un

effet d'habitude résultant de la répétition d'un motif. Ce sont des aspects qu'il convient d'évaluer en étudiant la partition de près. Mais avant cela, considérons encore une autre conséquence importante de la redondance de la gamme par tons ; une conséquence de type cognitif cette fois-ci. En effet, contrairement aux modes diatoniques, le traitement perceptif de la gamme par tons ne requiert pas l'évaluation constante d'implications liées à la concurrence entre des degrés fonctionnellement différenciés.³⁹⁶ Avec sa redondance, la gamme par tons libère les intervalles du dictat de la hiérarchie diatonique, et en faisant cela, elle libère des ressources cognitives pour le traitement d'autres qualités du champ perceptif.

L'éclatement de la tessiture qui s'opère dès les premières œuvres atonales de l'école de Vienne semble en cohérence avec l'idée qu'une diminution de la capacité prédictive chez l'auditeur serait en rapport avec la nature du matériau. La nouveauté radicale de cet aspect n'est donc pas incompatible avec l'hypothèse d'une stratégie contrapuntique de type fuxien s'appuyant sur les qualités psycho-acoustiques de la gamme par tons. C'est-à-dire, avec une conception de la polyphonie où persiste encore l'opposition entre la dimension horizontale de la mélodie, et celle verticale de l'harmonie.

§

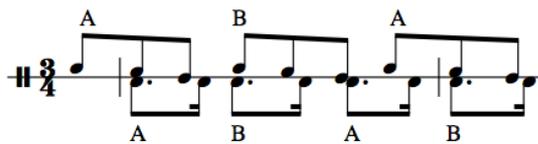
Revenons à l'analyse de la *Sonate* op. 1 de Berg. À la mesure 6 (ex. 12) se superposent deux patterns rythmiques créant momentanément un soupçon de polymétrie.

The image shows a musical score for Example 12, which is a piano piece by Alban Berg. It consists of two staves: a treble clef staff on top and a bass clef staff on the bottom. The music is in 3/4 time. The score starts at measure 5, indicated by a '5' above the first measure. The treble staff features a complex, syncopated rhythmic pattern with various note values and rests. The bass staff has a simpler, more regular rhythmic pattern. There are dynamic markings: 'stringendo' in the middle of the piece and 'f molto rit.' towards the end. The key signature has one sharp (F#) and one flat (Bb).

Exemple 12
Alban Berg, op. 1, m. 5-7.

³⁹⁶ Bigand et al. (2003) démontrent par une série d'expériences que la reconnaissance des fonctions tonales s'inscrit dans le versant descendant du traitement cognitif. Certaines conditions comme une vitesse extrême peuvent inhiber cette reconnaissance.

Chacun des patterns s'inscrit dans l'une des deux gammes par tons comme le présente l'alternance entre A et B dans l'exemple 13. Le décalage que crée la superposition de ces deux rythmes est aussi un décalage entre les deux ensembles par tons entiers. Ce décalage produit des rencontres harmoniques qui sortent de l'ensemble 6-35 – les c.i. 1, 3 et 5 –, mais il est intéressant de voir que l'esprit de parcimonie conduit Berg à arrêter ce procédé juste avant que la superposition soit totale.



Exemple 13

Décalage entre deux patterns par syncope. A et B correspondent à des sous-ensembles de l'une et l'autre des gammes par tons-entiers. Berg arrête le procédé au premier temps de la deuxième mesure, évitant ainsi la superposition de A et B pendant un temps entier.

Avant de présenter une hypothèse engageant l'aspect perceptif de cet extrait, il convient de rappeler que les deux cellules faisant l'objet d'une superposition à la mesure 6 ont été précédemment introduites. L'arpège descendant de la triade augmentée apparaît aux mesures 1 (7,3,11) et 3 (2,10,6). Quant aux tierces majeures montant par demi-ton, elles occupent les voix intermédiaires à la mesure 4 dans des valeurs rythmiques plus longues. La rémanence de ces cellules dans la mémoire à court terme leur confère une actualité dans le présent perceptif chez l'auditeur ; cela facilite leur traitement individuel.

L'hypothèse que j'é mets est la suivante : la prédictibilité que la répétition des deux cellules donne à cette polyrythmie, ainsi que la prégnance auditive des rapports harmoniques typiques de l'ensemble hexatonique sont perceptibles – tierce majeure et triade augmentée –, devraient donner une saillance perceptive à l'organisation hexatonique. Si cela est exact, la saillance de l'ensemble 6-35 persisterait même lorsque le décalage entre deux ensembles appartenant à l'une et l'autre des gammes par tons, finit par les superposer. L'effet de ségrégation perceptive qui rend cela possible serait ici

facilité par le caractère de « marche harmonique ».³⁹⁷ Cet aspect mécanique établi, les prédictions les plus simples sont réalisées,³⁹⁸ traduisant la saillance en confort pour l'écoute.

Afin de tester empiriquement cette hypothèse, deux manipulations de ces mesures me semblent pertinentes. Tout d'abord l'ajout d'une troisième voix qui accentue la présence harmonique des sous-ensembles de 6-35 par l'addition des rapports harmoniques de ton et triton qui ne figurent pas dans l'extrait original (ex. 14, mesure 6). Si l'ensemble 6-35 possède une saillance perceptive réelle dans les mesures précédentes, alors cette altération ne devrait pas perturber la fluidité de la trame contrapuntique. C'est en effet le ressenti qui est le nôtre.

Exemple 14
Version altérée des mesures 5-7, op. 1, Berg.

La manipulation qui suit, concerne la robustesse de la saillance de l'organisation hexatonique face au croisement des deux cellules, tel qu'il apparaît dans l'exemple 13, où au premier temps de la deuxième mesure A et B se superposent. Il s'agit donc simplement de continuer la « marche harmonique » pendant une mesure entière (ex. 15). Les deux premiers temps de cette nouvelle mesure superposent donc des sous-ensembles des deux gammes par tons. Se créent ainsi des relations harmoniques de la c.i. 1 qui ne seront pas traitées avec le même soin dont témoigne la conduite des voix des mesures précédentes. La c.i. 1 est notamment présente de manière évidente entre les voix extérieures : *sol - sol dièse* au premier temps, et *mi - mi bémol* au deuxième temps

397 Bien que la notion de marche harmonique soit ici utile, il faut bien noter que dans cette marche, contrairement au cas courant, l'harmonie évolue. Il s'agit d'une sorte de *double* marche harmonique par mouvement contraire.

398 La prédiction la plus simple dans un contexte de marche harmonique est bien évidemment la continuation du procédé lui-même.

de la mesure supplémentaire. Comme conséquence de l'ajout de cette mesure, la mesure suivante se retrouve transposée une tierce mineure au-dessus de l'original.

Exemple 15.
Manipulation et mesure additionnelle sur les mesures 6-7, op. 1, Berg.

L'écoute de ces deux extraits doit inclure le début de l'œuvre car ce qui est ici en question c'est la capacité de la technique contrapuntique de Berg à faire émerger une couleur hexatonique qui devient pour l'auditeur un critère implicite de déchiffrement et d'interprétation. Il convient donc de favoriser une stratégie d'écoute *perceptive*. Comme pour l'analyse de l'op. 11 de Schoenberg, la question de la préférence esthétique n'est pertinente que dans le cadre d'une expérience sur un groupe de sujets non informés sur à la nature des manipulations. Le but ici est de distinguer le langage du style pour gagner une meilleure compréhension des deux. Il est clair que la mesure supplémentaire de l'exemple 15 exagère l'aspect mécanique de la marche, et peut paraître maladroite du point de vue de la forme. Mais la question est d'évaluer la cohérence de son matériau ; sa plausibilité en vue d'un langage que seul notre écoute peut cerner directement.

Composer avec la dissonance cognitive

Analyse n° 3.a

Les deux cycles de pièces pour piano qui constituent le *Makrokosmos* de George Crumb abritent la pièce qui fera l'objet de cette troisième analyse. Il s'agit de *Dream Images (Love-Death Music)* (geminis), onzième et avant-dernière pièce du premier livre.³⁹⁹ La réflexion sur la stratégie d'écoute que cette musique induit chez l'auditeur, va nous servir ici pour construire un commentaire analytique en lien étroit avec le potentiel esthétique de chacun des éléments thématiques qui seront relevés.

La pièce commence par une section caractérisée par la parcimonie et l'économie du matériau. Le premier élément harmonique et la première idée mélodique vont caractériser une morphologie sonore qui sera maintenue, en alternance avec une deuxième morphologie contrastante, et cela jusqu'à la fin de la pièce. L'exemple 16 reproduit le début de l'œuvre où l'association d'un accord dans le grave et une mélodie dans l'aigu constitue ce que nous appelons le premier élément thématique. Le couple accord/mélodie sera juxtaposé cinq fois avant l'intervention du deuxième et dernier élément thématique.

♩ = 60 , but flexible and expressive

3 *ppp* (pale, fragile) 3 *ppp*

ppp ped. 1 (ped. III sempre)

Exemple 16.
Georges Crumb, *Makrokosmos*, livre 1, n°11 *Dream Images*,
extrait d'après la version originale.

³⁹⁹ *Makrokosmos* se compose de deux livres de 12 pièces chacun, le chiffre douze étant en rapport avec les signes du zodiaque. Chacune des 12 pièces de chaque livre porte un nom descriptif ainsi qu'un signe zodiacal.

Tant pour le traitement sensoriel de bas niveau comme pour le traitement cognitif, ce passage implique un effet de ségrégation. Il y a une première ségrégation qui est de type sensoriel et qui répond à l'opposition particulièrement marquée entre la tessiture grave et aiguë. Dissociation qui est accentuée par le décalage entre les accords et les motifs mélodiques, espacés de 3, 5 ou 7 secondes lors des différentes apparitions tout au long de la pièce – indiqué par le chiffre arabe dans l'exemple 16. Le deuxième effet de ségrégation qu'intervient simultanément concerne plus le traitement descendant (*top-down*), bien qu'il constitue sans doute un automatisme pour le mélomane de culture occidentale : Il s'agit de la reconnaissance par catégorisation (voir chap. 6.1) qui permet à l'auditeur de remarquer d'un côté le lien de cohérence « tonale » qui lie les deux premiers accords (IV-I ou I-V), et qui sera répété par les accords suivants, et d'un autre côté le caractère modal de la mélodie dont le profil rappelle le plain-chant. Ce double effet de ségrégation que le compositeur impose à l'auditeur, se traduit sur le plan cognitif, et donc de l'écoute, par ce que les psychologues appellent une *dissonance cognitive* – concept théorisé par Festinger en 1957.⁴⁰⁰

La dissonance cognitive apparaît lorsque le sujet considère simultanément deux représentations mentales qu'il ne parvient pas à concilier. Il en résulte un état de stress psychique et d'inconfort somatique qui amènent le sujet à chercher des moyens pour réduire cet état de dissonance. Il y a donc un penchant implicite vers un état *motivationnel* ; la tendance à réduire l'inconfort psychologique suscite un engagement particulièrement actif (Martinie et Priolo, 2013). C'est la situation dans laquelle se trouve l'auditeur de cette pièce, et à l'intérieur de laquelle sa stratégie d'écoute va fluctuer, guidée par cette *motivation* vers l'assimilation d'une musique qui, bien qu'elle nous paraisse étrange au premier abord, peut se révéler être une musique inouïe.

Essayons donc de reconstruire un parcours d'écoute plausible. Lorsque l'auditeur écoute le premier motif mélodique, il reconnaît immédiatement une ségrégation qui relève de l'ambiguïté diatonique de l'extrait, mais il n'a pas encore assez d'indices pour attribuer à l'accord de *si majeur* une fonction tonale. Bien sûr, il est possible d'entendre d'emblée cet accord comme une tonique ou une dominante, mais l'attribution de cette fonction requiert un effort cognitif descendant ; une tendance égo-centrée de l'écoute que l'auditeur est en mesure soit de faciliter soit d'inhiber (voir chap. 6.2). Étant donné

400 Leon Festinger, *A theory of cognitive dissonance*, Stanford University Press, 1957.

le rôle très restreint que joue la tonalité dans les 10 pièces qui précèdent celle-ci dans le cycle, il semble plus opportun d'entretenir l'ambiguïté qui se dégage de l'association entre ce premier accord et le premier énoncé mélodique.

Lorsque l'évidence tonale arrive avec le deuxième accord, a lieu une réévaluation rétrospective qui signifie une mise à jour de la catégorisation des deux strates, harmonique et mélodique : d'un côté il y a l'identification d'une syntaxe tonale familière – IV-I ou I-V –, de l'autre, celle d'un type mélodique évocateur d'un style ancien, modal. Deux catégories qui activent la mémoire à long terme (*top-down*) ; des lieux communs pour l'auditeur. Mais leur superposition dans des espaces diatoniques distincts oblige la mémoire à court terme (*bottom-up*) à se représenter dans un même présent perceptif deux entités séparées d'une *distance psychologique*⁴⁰¹ considérable (ex. 17). Comme on l'a vu dans le chapitre 4.2 l'étrangeté du stimulus qui implique une *distance psychologique* importante, déclenche l'instinct de surveillance attentionnelle et crée une focalisation automatique de l'attention. A cet égard Crumb connaît un précurseur dans la figure de Charles Ives qui eut souvent recours à la superposition de strates polytonales voire poly-modales. En composant cette pièce il est difficile de penser que Crumb n'avait pas en tête la très célèbre pièce de son aîné *The unanswered question*.

Lorsque l'attention accapare une quantité importante des ressources cognitives, les performances de la mémoire à court terme se trouvent fragilisées ; les caractéristiques sensorielles sont plus évanescences. On peut donc postuler l'hypothèse selon laquelle le stimulus arrivant, tantôt l'accord – tonalité de *si* majeur ou de *fa* dièse majeur – tantôt la mélodie – en mode de *la* –, agirait comme une sorte de *distracteur* qui va faciliter le renouvellement de l'impression de surprise à chaque fois que ce matériau thématique réapparaît – 9 fois au total dans la pièce. C'est cette situation d'instabilité et d'incongruence qui fait émerger l'état de *dissonance cognitive* chez l'auditeur, état qui dans le cas de la perception musicale représente un potentiel d'éveil esthétique considérable.

401 Comme l'ont montré Krumhansl et al. (1982), la distance entre deux tonalités dans le cycle des quintes est corrélée à la représentation cognitive d'une gradation de la proximité selon le nombre de notes communes à deux tonalités. Les tonalités lointaines, ayant moins de notes communes, sont perçues comme moins cohérentes, on dit qu'il y a entre elles une plus grande distance cognitive qu'entre des tonalités ayant plus de notes communes.

Exemple 17.
Réduction et représentation de deux strates diatoniques
apparentes dans *Dream Images* de George Crumb.

Comme on va le voir, le compositeur se sert de cette situation où l'auditeur tend d'une part vers une réduction instinctive de la dissonance cognitive, mais où d'autre part, ce même état de dissonance cognitive le maintient dans une situation d'éveil particulièrement stimulante. Une ségrégation trop nette et continue nuirait irrémédiablement à la cohérence de l'œuvre, car ici comme pour toute musique, l'ambiguïté joue un rôle central.⁴⁰² Un moyen par lequel la distanciation verticale entre les catégories de *tonal* et de *modal* sera nuancée, est l'indétermination métrique. Le fait que l'auditeur ne puisse pas se représenter une grille métrique simple favorise l'ambiguïté tonale entre les accords car on ne sait pas lequel des deux accords se place dans une position de dominance métrique. Cette ambiguïté favorise la relation plagale – IV-I – qui est plus proche stylistiquement du caractère modal de la mélodie.

Un autre moyen important par lequel le compositeur cherche à diminuer la distance cognitive entre les deux strates, est le caractère non-académique de l'enchaînement entre les deux accords : laissant entendre des quintes parallèles, il crée une sonorité archaïque qui fait aussi écho à la mélodie qui lui est superposée. L'auditeur est donc forcé de se représenter dans un même présent perceptif deux éléments qu'il ne parvient pas à associer de manière intuitive, mais qui pourtant évoquent des images cognitives proches.

Il y a un troisième élément dans ce premier matériau thématique qu'on n'a pas encore commenté. Il s'agit d'un geste en petites notes qui intervient de manière

⁴⁰² Les références à l'importance de l'ambiguïté dans la création musicale sont innombrables mais citons notamment la première des *Norton lectures* données par Leonard Bernstein en 1973.

conflictuelle avec la mélodie. Plus qu'ornementer la ligne mélodique, cette *acciacatura* semble la perturber. Lors de sa première apparition (ex. 16) ses notes forment un cluster spatialisé de trois notes (1,2,3). La particularité de ce geste est de créer toujours une dissonance importante à la fois entre les notes qui le composent et la note qui suit immédiatement. C'est aussi un geste qui interrompt la continuité du motif mélodique et qui est toujours marqué d'un accent. Dans l'exemple 18 sont présentées de manière condensée les interventions récurrentes de cet élément, suivi à chaque fois des premières notes de la mélodie à laquelle il se superpose. On observe que la classe d'intervalle 1 est véritablement le dénominateur commun.



Exemple 18
Mise en évidence du rapport harmonique conflictuel entre les appoggiatures brèves et la mélodie.

Cet élément qui vient s'ajouter à la superposition des deux strates décrites précédemment, est là comme une matérialisation de la dissonance cognitive elle-même. Avec ces dissonances éparpillées le compositeur semble insister sur le fait que la non-conformité entre ces deux strates qui sont l'harmonie et la mélodie, ne doit pas nous laisser indifférents. Il nous motive ainsi à interroger cette *dissonance cognitive*, en lui associant une dissonance acoustique particulièrement prégnante.

§

Le second matériau thématique, sera juxtaposé trois fois avec le premier tout au long de la pièce. Il s'agit de la citation textuelle de fragments tirés de la *Fantaisie-Improvisation* op. 66 de Chopin. La section concernée et celle commençant à la mesure 41, où un *largo* en *si* bémol mineur présente une mélodie *cantabile*, accompagnée à la manière caractéristique des *nocturnes* du même compositeur. Si Chopin crée un

contraste insolite à la fois dans le caractère et la tonalité entre cette section et celle qui la précède – *allegro agitato* en *do dièse mineur* –, Crumb va lui aussi faire émerger cette musique de telle sorte qu'elle nous paraît énigmatique. En nous présentant une musique connue, dans un langage tonal non ambigu, Crumb résout la tension cognitive, seulement, cela est fait par un moyen étonnamment radical et inattendu. Autrement dit, le compositeur réalise notre désir inconscient de confort cognitif, mais dérouté nos *attentes véridiques* en termes de cohérence stylistique.

Sur le plan cognitif, l'écoute de l'extrait de Chopin implique une stratégie d'écoute radicalement différente à l'état d'hyper-localisation de l'attention qui caractérise la première morphologie thématique. Cette adaptation de l'écoute au matériau est sans doute aussi un aspect important de la force expressive de cette pièce.

Exemple 19
Dream Images, extrait, d'après la version originale.

Une pièce du répertoire romantique, connue par les difficultés qu'elle pose à l'analyse traditionnelle, va se révéler proche de celle que nous venons d'étudier, en nous servant de la notion de *dissonance cognitive* pour mieux appréhender son potentiel esthétique. Il s'agit du célèbre Prélude op. 28, n° 2 en *la mineur* de Chopin. J'analyserai maintenant ce Prélude en le comparant à la pièce de Crumb.

Analyse 3.b

Le *Prélude* op. 28 n°2 de Chopin est une pièce particulièrement courte, ce qui nous permettra de considérer sa totalité comme étant incluse dans le présent perceptif d'un auditeur type. En effet, l'aspect répétitif et obstiné du matériau musical, permet un certain élargissement de la taille moyenne du présent perceptif (Cook, 1987), dans des conditions d'écoute adéquates. Nous reproduisons dans l'exemple 20 la première version publiée par Breitkopf et Härtel en 1839.

The image shows a musical score for Chopin's Prélude op. 28 n. 2. It is a piano piece in G major, 4/4 time, with a tempo marking of 'Lento. (♩ = 78)'. The score is presented in four systems, each with a treble and bass staff. The first system begins with a piano (p) dynamic in the bass and mezzo-piano (mp) in the treble. The second system includes a first ending marked 'a)'. The third system features a 'dim.' (diminuendo) marking. The fourth system includes 'p' (piano), 'slentando' (ritardando), and 'sostenuto' markings. The score concludes with a double bar line and a repeat sign.

Exemple 20
Chopin, prélude op. 28 n. 2. Breitkopf & Härtel 1839.

Sur le plan mélodique il s'agit d'une seule idée ; un thème qui est énoncé trois fois, chacune sur une forme quelque peu variée. Cette mélodie est accompagnée par un *perpetuum mobile* dont un mouvement de broderie tantôt diatonique tantôt chromatique

le caractérise. Il est en outre chargé d'une dissonance et une ambiguïté tonale considérables. Les quatre dernières mesures comportent une *coda* qui reprend partiellement la mélodie avant de finir sur une cadence dans la tonalité de *la* mineur. Mon hypothèse est que cette pièce crée et bénéficie d'un effet de ségrégation entre les strates harmonique et mélodique. Il est par conséquent aussi question de *dissonance cognitive*. Les implications de cela en termes du potentiel d'éveil esthétique de la pièce, sont le contenu immatériel de cette analyse.

La ségrégation est ici favorisée d'un côté par le caractère énigmatique mais constant et monotone de l'accompagnement, dont le geste devient par conséquence prévisible, et d'un autre côté la superposition d'une mélodie dont la lisibilité et la sobriété contrastent avec l'accompagnement. L'analyse de cette mélodie nous révèle qu'elle est strictement pentatonique. C'est bien évidemment un aspect qui facilite la distance cognitive entre les deux niveaux de l'écriture. Avant la *coda* qui commence à la mesure 20, une seule exception à ce pentatonisme intervient à la mesure 16 avec le *fa* bécarré, comme on le verra, elle concerne la manipulation par le compositeur de l'état de *dissonance cognitive* induit chez l'auditeur.

Les trois instances de la mélodie s'inscrivent chacune dans une gamme pentatonique distincte. Leur organisation temporelle révèle des indices importants sur la nature des attentes émergeant implicitement chez l'auditeur. Le degré de transposition entre les différentes présentations de la mélodie est représenté dans l'exemple 21. Étant donné que la longueur de la pièce permet de conserver les traces les plus saillantes dans l'actualité du présent perceptif, on peut assumer que la distance sur le cycle des quintes entre les différentes gammes pentatoniques possède une réalité sensible. Dans l'exemple 21, la lettre A montre l'ensemble pentatonique construit par superposition de quintes à partir de *ré* ; c'est la gamme employée par la première présentation de la mélodie. La deuxième intervention de la mélodie est une transposition exacte sur la gamme pentatonique construite sur *la* (B dans l'ex. 21). Un décalage d'une place au-dessus dans le cycle des quintes confère à cette transposition une moindre distance psychologique car 4 notes sur 5 sont partagées avec la gamme précédente. Lors de sa troisième apparition, la mélodie commence comme si elle faisait l'objet d'une transposition sur la gamme pentatonique construite une quinte en dessous de la première (C impliqué ex. 21), et seulement à 2 quintes de la deuxième. Néanmoins, à la mesure 16 le *fa* bécarré

contredit cette prédiction en introduisant un demi-ton mélodique ; il s'agit de la seule note de toute la mélodie pour laquelle Chopin marque un accent. Après cet accident qui donne une saillance perceptive considérable au *fa*, la mélodie suit son cours normalement. C'est-à-dire que l'on retrouve une gamme pentatonique, seulement, l'intervalle de demi-ton nous a entraîné vers une gamme construite cette fois-ci sur *fa* (C réalisé ex. 21). Le décalage dans le cycle de quintes sera de 4 places en dessous par rapport à B, et de 3 par rapport à A. N'ayant plus qu'une ou deux notes en commun avec les gammes précédemment entendues, il y a pour auditeur une distance psychologique qui heurte la cohérence formelle de la mélodie.

A (m. 3-7) B (m. 8-12) C Impliqué (m. 14-15) C réalisé (m. 16-20)

+ 1 quinte

- 2 quintes

- 1 quinte

- 4 quintes

- 3 quintes

(attente frustrée à la m. 16)

Exemple 21

Ensembles pentatoniques de quintes superposées donnant lieu aux gammes utilisées dans le Prélude op. 28 n°2 de Chopin. (C impliqué) correspond à la gamme attendue qui n'est que suggérée entre les mesures 14 et 15.

À l'incohérence verticale qui persiste, s'ajoute la déroute des attentes les plus simples sur le plan horizontal. C'est aussi le rôle de la citation de Chopin dans la pièce de Crumb, car en nous présentant un objet « trop connu » dans un espace psychique aussi singulier, l'effet est en premier lieu de dérouter l'effet d'accommodation déjà déclenché chez l'auditeur.⁴⁰³

Le *fa* bécarre à la mesure 16, ne fait pas que dérouter nos attentes, il inhibe momentanément la possibilité d'une diminution de la tension cognitive. Mais en échange Chopin nous récompense en réduisant l'incongruité diatonique entre les deux

⁴⁰³ L'accommodation comme processus psychologique d'adaptation à la nouveauté et outil d'apprentissage a été proposé par Piaget. Ici le cas s'applique en réponse à la tendance naturelle vers la diminution de la *dissonance cognitive*. Mais bien évidemment il s'agit aussi, à une échelle réduite, d'un cas d'apprentissage impliquant l'altération de schèmes préexistants.

strates. Si à la mesure 17 on est projeté dans une gamme pentatonique particulièrement éloignée (C réalisé dans l'ex. 21), il devient maintenant possible de considérer les notes de la mélodie et celles de l'harmonie comme appartenant à la même gamme heptatonique. C'est une forme de conciliation qui rapproche subtilement les deux strates, d'autant plus que cette fois-ci elles sont juxtaposées et non superposées, limitant ainsi des relations harmoniques conflictuelles. Cette intuition allant vers l'alliage de la mélodie à l'harmonie sera confirmée par la *coda* qui suit immédiatement. Bien qu'il s'agisse d'une reprise partielle de la mélodie, il ne s'agit plus d'une transposition vers une autre gamme pentatonique, mais d'une transposition diatonique au sein de la gamme heptatonique qui se dégage de la somme des deux strates entre les mesures 17 et 19. Pour appuyer cette idée je renvoie le lecteur au chapitre 4.2 où il est question de l'effet global de contexte tonal. Tillman & Bigand (2001) montrent que l'enchaînement non académique d'accords appartenant à une même tonalité, ne réduit pas la capacité à identifier les fonctions dans un rapport cadentiel. C'est cette capacité intuitive à reconnaître l'espace diatonique derrière une surface confuse qui me semble être pertinent ici.

La mesure 20 n'est donc plus pentatonique, elle est déjà heptatonique. Le *fa* noté comme appoggiature brève est une note réelle. C'est bien dans cette convergence des deux strates vers un seul et même espace diatonique que la *dissonance cognitive* se voit enfin réduite.

§

La comparaison avec *Dream Images* nous conduit à remarquer les différences suivantes, chez Crumb, l'effet de ségrégation se trouve accentué à la fois par une opposition entre la tessiture des deux strates, et par leur décalage chronologique. Dans le cas du *Prélude* la tessiture est conventionnelle. Concernant le rythme, la forte référence des deux strates à un même cadre métrique, renforce le caractère de « mélodie accompagnée ». Caractère qui dans la pièce de Crumb est absent du premier matériau thématique, mais présent au deuxième, créant une formule contrastante. On peut conclure que l'effet de ségrégation semble largement plus subtil dans la pièce de Chopin.

Néanmoins, une manipulation de cette pièce peut nous permettre d'évaluer la réalité et la portée de cette ségrégation, ainsi que l'effet de « conciliation » qui débute à la mesure 16.

L'expérience empirique que je propose (ex. 22) cherche à exagérer la saillance des indices qui permettent, selon l'analyse qui a précédé, un effet de ségrégation perceptive entre les strates mélodique et harmonique. Il s'agit de rendre plus immédiat et moins ambigu le caractère pentatonique de la mélodie. Pour cela je propose de doubler la mélodie par une voie parallèle qui s'inscrive dans la même gamme pentatonique, tout en favorisant les notes qui ne sont pas déjà présentes à la main gauche du piano. En rajoutant des nouveaux rapports verticaux à une harmonie déjà complexe et dissonante, on peut s'attendre à ce que la lisibilité des deux strates se trouve amoindrie. Mais si la distance psychologique repose entre autres sur l'identification du pentatonisme, alors cette version devrait certes exagérer la tonalité affective de la mélodie, mais pas la déformer outre mesure. Quant aux nouvelles dissonances, l'effet de ségrégation étant renforcé, elles ne devraient pas avoir une saillance individuelle, mais se voir absorbées par l'effet gestaltique de *figure-fond*. Le rajout de la mélodie parallèle oblige à une transposition de la mélodie originale vers l'octave supérieure.

The image displays a musical score for piano, marked "Lento". It consists of two systems of music. The first system begins with a piano (*p*) dynamic in the left hand and a mezzo-piano (*mp*) dynamic in the right hand. The second system starts at measure 7. The score features a complex harmonic structure with dissonances and a pentatonic melody. The notation includes treble and bass clefs, a common time signature, and various musical symbols such as slurs, accents, and dynamic markings.

Exemple 22
Manipulation du prélude op. 28 n°2 de Chopin.

Quant à la *coda* qui reprend à la mesure 20 la deuxième moitié de la mélodie, cette fois-ci dans une transposition diatonique, elle est censée confirmer une convergence encore fragile entre les notes des deux strates. La manipulation ici proposée consiste encore une fois à exagérer l'appartenance de cette mélodie à une gamme précise. Cet effet est recherché dans l'exemple 22 en associant des tierces et des sixtes à la voie principale. Le parfait pentatonisme de la mélodie entre les mesures 3 et 15 contraste fortement avec le traitement imposé à la mélodie à la mesure 20. Mais les mesures 16-19 constituent un pont qui va faire qu'à la place d'un contraste inattendu, il y aura une assimilation modérée.

Une fois encore il est important de faire la part des choses entre la valeur esthétique de la pièce originale, et le ciblage de paramètres sensoriels et de faits perceptifs qui motivent la manipulation de l'œuvre. Figurer l'écoute dans la perspective de juger la version manipulée par sa valeur esthétique intrinsèque ou relative à la version originale, revient à ne pas considérer la dimension heuristique que l'écoute apporte à l'analyse musicale en devenant partie constituante de la méthode. C'est cette considération de l'écoute comme *outil* qui constitue la raison la plus à même de donner de la valeur à cette approche de l'analyse.

Conclusion

L'objectif de ce travail d'investigation a été de confronter la musicologie analytique au discours pluridisciplinaire que la musique revendique aujourd'hui plus que jamais. La prise en compte des acquis dans les domaines de la perception, de la cognition et de l'esthétique scientifique ; domaines qui tout en permettant l'élaboration d'une définition ontologique nouvelle de l'humain ont grandement apporté à la connaissance de la musique, a été une exigence constante. Ce projet a impliqué une enquête sur l'objet même de l'analyse musicologique, lequel a révélé avoir des multiples facettes : allant de la partition comme témoignage historique, à la « musicalité humaine » comme compétence universelle. Mais à cette pluralité de modes que l'objet du musicologue manifeste, il a fallu reconnaître une unité épistémologique qui dépasse le domaine proprement musicologique ; c'est justement le paradigme contemporain redéfinissant l'humain contre le dualisme corps/esprit.

Il a été nécessaire d'appréhender les défis qu'une forme d'actualisation épistémologique de l'objet de l'analyse pouvait poser aux outils méthodologiques dont dispose la musicologie traditionnelle. Le décalage profond entre le paradigme scientifique à la base des disciplines cognitives ici considérées, et celui dualiste où s'inscrivent les méthodes de l'analyse musicale, s'est révélé comme étant une problématique centrale et pour laquelle la collaboration transdisciplinaire constitue une tâche non seulement complexe et radicale, mais surtout nécessaire.

L'ensemble de ces considérations a conduit à envisager une décentralisation de la perspective de l'analyste vis-à-vis de la partition, et la notation, pour l'axer sur la *musicalité*. La suggestion qui est faite par le titre *Vers des outils d'analyse musicale à l'échelle humaine* a donc une portée qui dépasse de loin le cadre restreint des analyses proposées dans la dernière partie de ce travail, qui se sont limitées à l'identification de traits stylistiques perceptibles à une échelle temporelle limitée. En mettant l'accent sur la notion d'*outil* je revendique une suspicion vis-à-vis de l'idée selon laquelle la théorie doit précéder l'analyse, ou en tout cas s'en épanouir. L'avantage de donner la priorité à l'élaboration d'outils sur la formulation d'une théorie refermée sur elle-même, est le fait que l'outil a une capacité moindre à biaiser la représentation *a priori* que l'analyste se fait de l'objet. Ne prenant pas de sens véritable que dans son application au cas

particulier, l'outil, par une sorte d'inachèvement intrinsèque, ne triomphe jamais de l'objet analysé. Quant à la théorie, la musicologie en ayant élaboré un certain nombre, on sait qu'elle tend vers l'autonomie fonctionnelle, conditionnant ainsi l'analyse musicale à une démarche souvent réductionniste.

Tout de même, pour donner à l'écoute et à l'expérience esthétique le statut *outils* d'analyse, il a fallu trouver un cadre théorique solide. Il a été donné par les mécanismes cognitifs qui participent à l'écoute musicale, ainsi que par les acquis expérimentaux sur le traitement et la perception du son et de la musique. Il faut à cela ajouter la considération de contraintes écologiques que l'anthropologie et la psychologie sociale étudient. C'est ce maillage de savoirs qui est garant de la préservation de ce que j'entends par « l'échelle humaine » ; un lien qui contraint la distance entre l'analyse et le contenu esthétique à respecter des limites concrètes. En tant que cadre théorique, la définition scientifique de l'écoute, ainsi que les données recueillies sur la perception, se placent à un niveau supra-musical. En acceptant cet appui théorique, le musicologue inscrit sa démarche dans l'épistémè globale des sciences humaines, car l'écoute comme heuristique n'est pas un dogme musicologique auquel on adhère par conviction ; sa valeur scientifique émerge de l'évolution constante d'une recherche diversifiée. Le musicologue quant à lui, n'est pas en mesure de mettre en question cette réalité, mais il est de sa responsabilité de discuter son application au profit de la discipline qui est la sienne. J'espère avoir montré que l'*écoute*, appréhendée comme outil, possède un potentiel immense pour l'analyse musicale. Son utilisation habile permet de formuler des hypothèses possédant l'avantage de viser des aspects sensoriels et perceptifs qui participent à part entière du potentiel esthétique de la musique.

Dans les quatre analyses présentées dans le dernier chapitre, la dimension créative a joué un rôle important. Cependant, elle n'intervient pas sous la forme de l'invention mais sous celle moins évidente de la détection et résolution de problèmes (Weisberg, 1993). Puisque l'objectif était l'assimilation de caractéristiques saillantes du style propre à chacune des pièces étudiée, le potentiel inventif de l'analyse a du faire l'objet de fortes contraintes. Mais une autre manière de se servir des mêmes outils est tout à fait envisageable. On peut imaginer une déclinaison de cette approche qui soit au service de ce qu'il conviendrait d'appeler : une *analyse créatrice*. A la différence de l'analyse « productive » ou « fausse » suggérées par Boulez, qui consiste à « superposer

son propre labyrinthe à celui du compositeur », ⁴⁰⁴ l'analyse créatrice qui découlerait de la démarche ici défendue serait irrémédiablement fondée sur le principe d'universalité que constitue la *musicalité humaine*. Autrement dit, il s'agirait pour l'analyste-compositeur, de chercher l'issue de son « propre labyrinthe », dans l'assimilation de l'œuvre analysée, au labyrinthe des contraintes que l'écoute impose à la perception musicale.

En tant qu'outils de création, les outils d'analyse en cohérence avec la perception esthétique sont un parti pris pour la revalorisation de la place que la communication intersubjective entre compositeur et auditeur détient dans l'imaginaire et l'artisanat des compositeurs. Il y a là un aspect qui me semble donner une perspective plus ample au travail de cette recherche. Il reste donc beaucoup à explorer dans cette voie où les frontières entre analyse et création deviennent diffuses, et pour laquelle l'expérimentation contrôlée, et l'expérience empirique prennent tout leur sens méthodologique.

Ayant laissé le sujet de l'interprétation volontairement en dehors de ce travail, je ne peux qu'espérer que le lecteur aura remarqué comme moi l'intérêt évident que l'interprète peut trouver dans une approche pluridisciplinaire de ce type. Là encore, il me semble que c'est le répertoire contemporain qui peut en bénéficier davantage, car face à un corpus d'œuvres hétéroclite, un degré d'unité axé sur l'écoute et la musicalité peut se révéler particulièrement intéressant. Néanmoins, nous devons garder à l'esprit qu'en raison du développement rapide de la connaissance scientifique, l'état du travail qui finit ici ne peut pas être considéré comme définitif. D'un autre côté, le travail qui mène à l'élaboration d'outils ne s'achève pas avec l'outil lui-même ; la fin du processus étant perpétuellement différée à l'évaluation de l'outil d'après sa performance. S'il arrive que l'outil, contemplé en lui-même, déçoit par une apparence d'inachèvement, c'est que l'analyse devient impérative ; c'est une caractéristique qui déplaira sans doute au structuraliste, mais qui n'est pas nécessairement l'indice d'une faille structurelle dans une manière de penser l'analyse.

404 Pierre Boulez, *op. cit.*, p. 37.

Bibliographie

ADORNO, Theodor W. : *Philosophie de la nouvelle musique*, traduit de l'allemand par Hans Hildenbrand et Alex Lindenberg, Paris, Gallimard, 1962.

– *Alban Berg, le maître de la transition infime*, traduit de l'allemand par Rainer Rochlitz, Paris, Gallimard, 1989.

AIELLO, Rita & SLOBODA, John (eds) : *Musical perception*, New York, Oxford University Press, 1994.

AMABILE, Theresa : *Creativity in context*, Boulder, Westview Press, 1996.

ANSERMET, Ernest : *Les fondements de la musique dans la conscience humaine*, Neuchâtel, La Baconnière, 1961.

APERGHIS, George & SZENDY, Peter : *Wonderland, la musique recto verso*, Paris, Bayard, 2004.

AROM, Simha : *Polyphonies et polyrythmies instrumentales d'Afrique centrale, structure et méthodologie*, Paris, Selaf, 1985.

ASTINGTON, Janet : *The child's discovery of the mind*. Cambridge, Harvard University Press, 1993.

AUGUSTIN, Saint : *Confessions*, traduit par Péronne et Ecalle, remaniée par P. Pellerin, Paris, Nathan, 1998.

ATKINSON, Richard & SHIFFRIN, Richard : « Human memory: A proposed system and its control processes » K. Spence and J. Spence (eds.), *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory* vol. 2, New York, Academic Press, 1968, pp. 89-195.

BABBITT, Milton : « Set Structure as a Compositional Determinant » *Journal of Music Theory*, 5(2), 1961, pp. 72-94.

– « The Structure and Function of Musical Theory: I », *College Music Symposium* vol. 5, Fall, 1965, pp. 49-60.

BACHELARD, Gaston : *La dialectique de la durée*, Paris, P.U.F., 1950.

BADDELEY, Alan : *Working memory, thought and action*, Oxford, Oxford University Press, 2007.

– & HITCH, Graham : « Working memory » *The psychology of learning and motivation* vol. 8, G. Bower (ed.), New York, Academic Press, 1974, pp. 47-90.

BALCH, W. R. : « The role of symmetry in the good continuation ratings of two part tonal melodies » *Perception & Psychophysics*, n° 29, 1981, pp. 47-55.

BALL, Philip : *The music instinct, How music works and why we can't do without it*, London, Vintage, 2011.

BARBOSA, Rafael : « Musique et cognition : Un rôle pour l'écoute dans l'analyse

- musicale », *Notions esthétiques (II) : la perception sensible organisée*, Véronique Alexandre Journeau et Christine Vial Kayser (eds.), Paris, L'Harmattan, 2015, pp. 131-142.
- BERG, Alban : *Ecrits*, traduit de l'allemand par Henri Pousseur, Monaco, Rocher, 1957.
- BERGSON, Henri : *L'évolution créatrice*, Paris, P.U.F., 2008, (1907 pour la première publication).
- BERIO, Luciano : *Entretiens avec Rossana Dalmonte*, traduit de l'italien par Martin Kaltenecker, Paris, Lattès, 1983.
- BERLYNE, Daniel (ed.) : *Studies in experimental aesthetics: steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*, Washington, Hemisphere Publishing corp., 1974.
- BERTHOZ, Alain : *La simplicité*, Paris, Odile Jacob, 2009.
- BHARUCHA, Jamshed : « Music cognition and perceptual facilitation: A connectionist framework » *Music Perception*, n°5, 1987, pp. 1-30.
- & KRUMHANSL, Carol : « The representation of harmonic structure in music: Hierarchies of stability as a function of context » *Cognition*, n°13, 1983, pp. 63-102.
- & STOEKIG, K. : « Priming of chords: Spreading activation of overlapping frequency spectra » *Perception & Psychophysics*, n° 41, 1987, pp. 519-524.
- BIGAND, Emmanuel; MADURELL, François & McADAMS, Stephen : « Quelques considérations psychologiques sur le commentaire d'écoute » *Musurgia*, vol 5.1, 1998, pp. 71-81.
- MADURELL, François ; TILLMANN, Barbara & D'ADAMO, Daniel : « Sensory versus cognitive components in harmonic priming » *Journal of Experimental Psychology* vol. 29, n° 1, 2003, pp. 159-171.
- & DELBE, Charles : « L'apprentissage implicite de la musique occidentale » *Musique, Langage, Emotion : une approche neuro cognitive*, Régine Kolinsky, José Morais & Isabelle Peretz (dir.), Rennes, Presse Universitaire, 2010.
- « Musiciens et non-musiciens perçoivent-ils la musique différemment ? » *Le cerveau musicien*, Bernard Lechevalier, Hervé Patel & Francis Eustache (éds), Bruxelles, De Boeck, 2010, pp. 220-233.
- BROWN, Roger : « How shall a thing be called? » *Psychological Review* n° 65, 1958, pp. 14-21.
- BOULEZ, Pierre : *Jalons, pour une décennie*, Paris, Christian Bourgois, 1989.
- CHANGEUX, Jean- Pierre & MANOURY, Philippe : *Les neurones enchantés: le cerveau et la musique*, Paris, Odile Jacob, 2014.
- BOSSEUR, Jean-Yves : *Du son au signe*, Paris, Alternatives, 2005.
- *De vive voix*, Paris, Minerve, 2010.
- BLOCK, A. Richard (éd.): *Cognitive models of psychological time*, Hillsdale, Hove, 1990.
- BOUVERESSE, Jacques & ROSAT, Jean-Jacques (éds) : *Philosophies de la perception*,

Paris, Odile Jacob, 2003.

BOUVERESSE, Renée : *Esthétique, psychologie et musique : l'esthétique expérimentale et son origine philosophique chez David Hume*, Paris, Vrin, 1995.

BREGMAN, Albert S. : *Auditory Scene Analysis*, Massachusetts, MIT Press, 1990.

BRYANT, Gregory & FOX TREE, Jean: « Is there an ironic tone of voice ? » *Language and speech*, 48.3, 2005, pp. 257-277.

CAILLET, Aline : « Emanciper le corps : sur quelques applications du concept de la soma-esthétique en art » *Penser en corps*, Barbara Formis (dir.), Paris, l'Harmattan, 2009.

CAMUS, Jean-François : *La psychologie cognitive de l'attention*, Paris, Armand Colin, 1996.

CHANGEUX, Jean-Pierre : *L'homme neuronal*, Paris, Fayard, 1983.

– *Raison et Plaisir*, Paris, Odile Jacob, 1994.

– *Du vrai, du beau, du bien : une nouvelle approche neuronale*, Paris, Odile Jacob, 2010.

– *Communications cellulaires*, Paris, Collège de France, octobre 2013. URL (texte intégral) : <http://books.openedition.org/cdf/1309>

CHATTERJEE, Anjan : *The Aesthetic Brain*, Oxford, Oxford University Press, 2014.

CHERRY, E. C. & TAYLOR, W. K. : « Some experiments on the recognition of speech, with one and two ears » *Journal of the Acoustic Society of America* vol. 26, 1953, pp. 554-559.

CHOMSKY, Noam : *Syntactic structures*, Hague, Mouton & Co., 1957.

– *Cartesian linguistics : A chapter in the History of Rationalist Thought*, New York, Harper & Row, 1966.

– *La nature formelle du langage*, traduit de l'anglais par Nelcya Delanoe et Dan Sperber, Paris, Seuil, 1969.

– *Reflexions sur le langage*, traduit de l'anglais par Judith Milner, Béatrice Vautherin et Pierre Fiala, Paris, Flammarion, 1981.

– *Sur la nature et le langage*, traduit de l'anglais par Valérie Aucouturier, Marseille, Agone, 2011.

CHOUARD, Claude-Henri : *L'oreille musicienne : les chemins de la musique de l'oreille au cerveau*, Paris, Gallimard, 2001.

CHOUVEL, Jean-Marc : *Esquisses pour une pensée musicale : les métamorphoses d'Orphée*, Paris, L'Harmattan, 1998.

– *Analyse musicale*, Paris, L'Harmattan, 2006.

– & HASCHER, Xavier (dir.): *Esthétique et Cognition*, Paris, éditions de la Sorbonne, 2013.

CIPOLLONE, Elvio : « Musica Rhetoricians : Entre figures de Sciarrino, Unités sémiotiques temporelles et Figurenlehren baroques » *Vers une sémiotique générale du temps dans les arts*, E. Rix & M. Formosa (éds.), Paris, Ircam ; Sampzon, Delatour, 2008, p. 125–144.

CLARKE, Eric : *Ways of Listening*, New York, Oxford University Press, 2005.

– & Krumhansl Carol : « Perceiving Musical Time », *Music Perception* vol. 7, 1990, pp. 213-253.

COCHRANE, Tom : « A simulation theory of musical expressivity » *Australasian Journal of Philosophy* vol. 88:2, 2010, pp. 191-207.

COOK, Nicholas : « The Perception of Large-Scale Tonal Closure » *Music Perception* vol. 5, 1987, pp. 197–205.

– *Music, Imagination and Culture*, Oxford University Press, 1992.

– « Playing God : Creativity, analysis, and aesthetic inclusion » *Musical Creativity*, Irene Deliège & Geraint Wiggins (eds.), New York, Psychology Press, 2006, pp. 9-22.

COTTRAUX, Jean : *À Chacun Sa créativité Einstein, Mozart, Picasso... et nous*, Paris, Odile Jacob, 2010.

COWAN, Nelson : *Attention and Memory : an integrated framework*, New York, Oxford University Press, Psychology Series n°26, 1997.

CRAIK, F. I & LOCKHART, R. S. : « Levels of processing : A framework for memory research » *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* n° 11, 1972, pp. 671-684.

CUTLER, Anne; DAHAN, Delphine & van DONSELAAR, Wilma : « Prosody in comprehension of spoken language » *Language and speech* n°40. 2, Max-Planck-Institute, 1997, pp. 141-201.

CYRULNIK, Boris : *Les nourritures affectives*, Paris, Odile Jacob, 2000.

– *De chair et d'âme*, Paris, Odile Jacob, 2006.

DAHLHAUS, Carl : *La Tonalité harmonique. Etude des origines*, traduction française d'Anne-Emmanuelle Ceulemans, Liège, Mardaga, 1993.

DAMASIO, Antonio : *Descartes's error*, London, Papermac, 1996.

– *The feeling of what happens: Body, Emotion, and the Making of Consciousness*, London, Heineman, 1999.

– *Spinoza avait raison; Joie et tristesse, le cerveau des émotions*, traduit de l'anglais par Jean Luc Fidel, Paris, Odile Jacob, 2003.

DANEMAN, M. & CARPENTER, P. A. : « Individual differences in working memory and reading » *Journal of verbal learning and verbal behavior* vol. 19, 1980, pp. 450-466.

DANNENBRING, G. L. : « Perceived auditory continuity with alternately rising and falling frequency transitions » *Canadian Journal of Psychology* n°30, 1976, pp. 99-114.

- DANTZER, Robert : *Les émotions*, Paris, PUF, 1993.
- DAVIES, Stephen : « Contra the Hypothetical Persona in Music », *Emotion and the Arts*, M. Hjort & S. Laver (éds.), Oxford, Oxford University Press, 1997, pp. 95-109.
- DEHAENE, Stanislas : *Vers une science de la vie mentale (Leçons inaugurales du Collège de France)*, Paris, Fayard, 2007.
- DELALANDE, François : « Les Unités Sémiotiques Temporelles : Problématique et essai de définition » *M.I.M., laboratoire de musique et informatique de Marseille*, 1996, pp. 17-25.
- *Analyser la musique, pourquoi, comment ?*, Paris, INA, 2013.
- DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Felix : *Qu'est-ce que la philosophie ?*, Paris, Editions de Minuit, 1991.
- DELIEGE, Célestin : *Sources et ressources d'analyses musicales: Journal d'une démarche*, Bruxelles, Pierre Mardaga, 2005.
- *Cinquante ans de modernité musicale : de Darmstadt à l'IRCAM*, Bruxelles, Mardaga, 2003.
- *Fondements de la musique tonale*, Paris, C.J. Lattès, 1984.
- DELIEGE, Irène : « Perception et analyse de l'œuvre musicale : Points de rencontre », *Analyse musicale*, n° 1, 1992, pp. 7-13.
- & SLOBODA, John (éds) : *Perception and Cognition of Music*, Hove, Psychology press, 1997.
- & DAVIDSON Jane W. (éds) : *Music and the Mind*, Oxford University Press, 2011.
- DeNORA, Tia : *Music in Everyday Life*, Cambridge University Press, 2000.
- DEUTSCH, Diana : « Octave generalization and tune recognition » *Perception & Psychophysics* n° 11, 1972, pp. 411-412.
- « Musical Illusions » *Scientific American* 233, n°4, 1975, pp. 92-104.
- *The Psychology of Music*, New York, Academic Press, 1982.
- « Tow issues concerning tonal hierarchies: comment on Castellano, Bharucha, and Krumhansl » *Journal of experimental psychoogy*, n° 113(3), 1984, pp. 413-416.
- « La perception des structures musicales » Arlette Zenatti dir. *Psychologie de la musique*, Paris, P.U.F., 1994, p. 115-144.
- DEWEY, John : *Art as experience*, London, Penguin Books, 1934.
- DeWITT, L. A. & CROWDER, R. G. : « Tonal fusion of consonant musical intervals: The oomph in Stumpf » *Perception & Psychophysics* n° 41(1), 1987, pp. 73-84.
- DOWLING, Jay : « Recognition of melodic transformations: Inversions, retrograde, and retrograde inversions » *Perception & Psychophysics* n° 12, 1972, pp. 417-421.
- « Recognition of melodic transformations: Inversion, retrograde, and retrograde inversions » *Perception & Psychophysics*, n° 12, pp. 417-421.
- « The perception of interleaved melodies » *Cognitive Psychology*, n°5, 1973, pp. 322-

337.

– et HARWOOD, L : *Music cognition*, Orlando, University Press, 1986.

DISSANAYAKE, Ellen : *What is art for ?*, Seattle, University of Washington Press, 1988.

ECO, Umberto: *A theory of semiotics*, Indiana, University Press, 1976.

EHRlich, M.-F. & DELAFOY, M. : « La mémoire de travail : structure, fonctionnement, capacité » *L'année psychologique*, vol. 90, n°3, 1990, pp. 403-427.

ENNS, Anthony: « The Human Telephone : Physiology, Neurology, and Sound Technologies » *Sounds of Modern History*, Daniel Morat (éd.), New York, Berghahn, 2014, pp. 46-70.

EVANS, Dylan : *Emotions : A very short introduction*, Oxford, Oxford University Press, 2003.

FADIGA, L.; FOGASSI, L.; PAVESI, G. & RIZZOLATTI, G. : « Motor facilitation during action observation: a magnetic stimulation study » *Journal Neurophysiology* 73.6, 1995, pp. 2608–11.

FECHNER, Gustav : *Vorschule der Ästhetik*, Leipzig, Breitkopf und Härtel, 1876.

– « Various attempts to establish a basic form of beauty: experimental aesthetics, golden section, and square » Traduit de l'allemand par M. Niemann, J. Quehl, H. Höge and C. von Ossietzky, *Empirical Studies on Arts* 15, 1876, pp. 115–130.

FELDMAN, Morton : *Ecrits et paroles*, Dijon, Les Presses du réel, 2008.

FESTINGER, Leon : *A theory of cognitive dissonance*, Stanford University Press, 1957.

FODOR, Jerry : *The Modularity of Mind*, Cambridge, MIT, 1981.

FORTE, Allen : *The Structure of Atonal Music*, New Haven, Yale University Press, 1973.

– *The Atonal Music of Anton Webern*, New Haven, Yale University Press, 1998.

– « Alban Berg's Piano Sonate Op.1 » *Music analysis* vol. 26, 2007, pp. 15-24.

FRANCÈS, Robert : *La perception de la musique*, Paris, Vrin, 1958.

– *Psychologie de l'esthétique*, Paris, PUF. 1968.

– « La structure en musique », *Les temps modernes*, octobre 1948.

FRAISSE, Paul : *Psychologie du Temps*, Paris, PUF, 1967.

FREGAVILLE-ARCAS, Olivier : « Hervé Platel, de la musique au laboratoire » *Sciences & Santé*, septembre-octobre, 2010, p. 26.

FRISCH, Walter : *The Early Works of Arnold Schoenberg, 1893-1908*, Berkeley, University of California Press, 1993.

- FUX, Joseph : *The study of counterpoint from « Gradus ad parnassum »*, traduction anglaise par Alfred Mann, New York, Norton, 1971.
- GABRIELSSON, Alf : *Strong experiences with Music*, Oxford, Oxford University Press, 2011.
- GENETTE, Gérard : *L'œuvre de l'art*, vol. 1, Paris, Seuil, 1994.
- GIACCO, Grazia : *La notion de figure chez Salvatore Sciarrino*, Paris, L'Harmattan, 2001.
- GOLDSTEIN, Bruce : *Sensation and Perception*, Canada, Cengage Learning, 2010.
- GOODMAN, Nelson : *Langages de l'art*, traduit de l'anglais par Jacques Morizot, Mîmes, Jacqueline Chambon, 1990.
- *Manières de faire des mondes*, Nîmes, Jacqueline Chambon, 1992.
- GOTLIEB, H. & KONEČNI, V. J. : « The effects of Instrumentation, Playing Style, and Structure in Goldberg Variations by Bach » *Music Perception: An Interdisciplinary Journal* vol. 3 No. 1, 1985, pp. 87-101.
- GRANOT, Roni & JACOBY, Nori : « Musically Puzzling I: Sensitivity to Overall Structure in the Sonata Form? » *Musicae Scientiae* vol. 15, n° 3, 2011a, pp. 365-86.
- « Musically Puzzling II: Sensitivity to Overall Structure in a Haydn e-minor Sonata? » *Musica Scientiae* vol. 16, n° 1, 2011b, pp. 67-80.
- GUERNESEY, Martha : « The role of Consonance and Dissonance in Music » *The American Journal of Psychologie* vol. 40, n° 2, Avril 1928, p. 173-204.
- GUILFORD, J.P. : « Creativity » *American Psychologist* vol. 5, 1950, pp. 44-454.
- GUILLOT, Matthieu : « Substance sonore et monde sensible. L'émergence de l'imperceptible » Marta Grabocz (éd.) *Méthodes nouvelles - Musiques nouvelles - Musicologie et création*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 1999, pp. 273-294.
- GURNEY, Edmond : *The power of sound*, London, Smith-Elder, 1880.
- HAMANAKA, Masatoshi; Hirata, Keiji & TOJO, Satoshi : « Implementing Methods for Analysing Music Based on Lerdahl and Jackendoff's *Generative Theory of Tonal Music* » *Journal of New Music Research* vol. 35, 2006, pp. 249-277.
- HANSLICK, Eduard : *Du beau dans la musique: essai de réforme de l'esthétique musicale*, traduit de l'allemand par Charles Bannelier, Paris, Christian Bourgois, 1986.
- HARNAD, Stevan: « To Cognize is to Categorize: Cognition is Categorization », *Handbook on Categorization*, Lefebvre C., & H. Cohen (éds.), Elsevier, 2005. pp. 20-42.
- HEADLAM, Dave : *The Music of Alban Berg*, New Heaven, Yale University Press, 1996.
- HELMHOLTZ, Hermann von : *On the sensation of Tone as physiological Basis for the*

- Theory of Music*, édité et traduit par A. J. Ellis, New York, Dover, 1954.
- « Les causes physiologiques de l'harmonie musicale » *Helmholtz, du son à la musique*, Patrice Bailache, Antonia Soulez & Céline Vautrin (éds), Paris, Vrin, 2011.
 - HOLLAND, John : *Induction : processes of inference, learning and discovery*, Cambridge, M.I.T., 1986.
 - HURON, David : *Sweet anticipation*, Massachusetts, M.I.T. Press, 2006.
 - HUSSERL, Edmund : *Leçons pour une phénoménologie du temps*, Traduit de l'allemand par Henri Dussort, Paris, P.U.F., 1996.
- IMBERTY, Michel : « La méthode de comparaison de paires appliquée à l'étude de l'organisation perceptive de la phrase musicale chez l'enfant » *Revue de statistique appliquée* vol. 16, n° 2, 1968, pp. 25-63.
- *L'acquisition de structures tonales chez l'enfant*, Paris, Klincksieck, 1969.
 - *Entendre la musique, Sémantique psychologique de la musique*, vol. 1, Paris, Bordas, 1979.
 - *Les écritures du temps, Sémantique psychologique de la musique*, vol. 2, Paris, Bordas, 1981.
 - & ESCAL, Françoise (éds) : *La musique au regard des sciences humaines et des sciences sociales*, Paris, L'Harmattan, 1994.
 - « Formes de la répétition et formes des affects du temps dans l'expression musicale » *Musicae scientiae* vol.1 n°1, 1997, pp. 33-62.
 - *La musique creuse le temps*, Paris, L'harmattan, 2005.
 - & MAYA, Gratier (éds) : *Temps, geste et musicalité*, Paris, L'Harmattan, 2007.
- JACKENDORFF, Ray & LERDAHL, Fred : « The capacity for music : What is it, and what's special about it ? » *Cognition*, n°100, 2006, pp. 33-72.
- JAMES, William : *Psychology : Briefer course*. New York, Henry Holt and Co., 1892.
- JARMAN, Douglas : *The Music of Alban Berg*, Berkeley, University of California Press, 1979.
- JOHNSON, Mark : *The Meaning of the Body: Aesthetics of Human Understanding*, Chicago, University Press, 2007.
- « The Aesthetics of Embodied Life » *Aesthetic and the Embodied Mind : Beyond Art Theory and the Cartesian Mind-Body Dichotomy*, A. Scarinzi (éd.), Dordrecht, Springer, 2015, pp. 23-38.
- JONES, M. R. & BOLTZ, M. G. : «Dynamic attending and responses to time » *Psychological Review*, American psychological association vol. 96, n°3, 1989, pp. 459-491.
- JONES, M. R.; BOLTZ, M. G. & KLEIN, James : « Expected endings and judged

duration » *Memory & Cognition*, 21 n° 5, 1994, pp. 646-665.

KANDINSKY, Vassili : *De lo espiritual en el arte*, traduit de l'allemand par Genoveva Dieterich, Barcelona, Labor, 1992.

KANT, Emmanuel : *Reflexionen zur Kritischen Philosophie*, Benno Erdmann (ed), Stuttgart, Frommann-Holtzboog, 1992.

KARNO, M. & KONECNI, V. : « The effect of structural interventions in the first movement of Mozart' *Symphony in G Minor* K. 550 on aesthetic preference » *Music Perception* vol. 10, 1992, pp. 63-72.

KEMPF, Devorin : « What is symmetry in music ? » *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, n° 27, 1996, pp. 155-165.

KESSLER, Annetrin & PUHL, Klaus : « Subjectivity, Emotion, and Meaning in Music Perception » *Proceedings of the conference on Interdisciplinary Musicology*, R. Parncutt, A. Kessler & F. Zimmer (éds), 2004, (on line).

KIVY, Peter : « Charles Darwin on music » *Journal A.M.S.*, vol. 12.1, 1959, pp. 2-48.

KLUMPENHOUWER, Henry : *A Generalized Model of Voice-leading for Atonal Music*, Harvard University Press, 1991.

KOESTLER, Arthur : *Le cheval dans la locomotive*, Paris, Calmann-Lévy, 1968.

KOFFKA, Kurt : *Principles of Gestalt Psychology*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1935.

KÖHLER, Wolfgang : *Psychologie de la forme*, traduit de l'anglais par Serge Briciane, Saint-Amand, Gallimard, 2000, 1929 pour l'édition originale.

– *Dynamics in Psychology*, Londres, Farber and Farber, 1942.

KOHONEN, Teuvo : *Self-organizing Maps*, Berlin, Springer Verlag, 1995.

KOLINSKI, Mieczyslaw : « Recent trends in ethnomusicology », *Ethnomusicology* vol. 11, n° 1, Janvier 1967, pp. 1-24.

KOLINSKY, Régine ; MORAIS, José & PERETZ, Isabelle (dir.) : *Musique, Language, Emotion; Une approche neuro-cognitive*, Rennes, Presses Universitaires, 2010.

KOSTKA, Stefan : *Materials and techniques of post-tonal music*, New York, Pearson, 2012.

KRUMHANSL, Carol : *Cognitive Foundations of Musical Pitch*, New York, Oxford University Press, 1990.

– & BHARUCHA, J.J. & CASTELLANO, M.A. : « Key distance effects on perceived harmonic structure in music » *Perception & Psychophysics*, n° 32, 1982, pp. 96-108.

– & KESSLER, Edward : « Tracing the dynamic changes in perceived tonal organization in a spatial representation of musical keys » *Psychological Review* vol. 89, n°4, 1982, pp. 332-368.

KUHN, Thomas : *La structure des révolutions scientifiques*, traduction française de Laure Meyer, Paris, Flammarion, 1983, 1962 pour la version originale.

KURTH, Ernst : *Musikpsychologie*, Berlin, Max Hesse, 1931.

LASKE, Otto : *Music, Memory and Thought*, Ann Arbor, University Microfilms International, 1977.

– « Toward an Explicit Cognitive Theory of Musical Listening », *Computer Music Journal*, 4/2, 1980, pp. 73-83.

- *Understanding Music*, Massachusetts, M.I.T. Press, 1992

LALITTE, Philippe : « Implications compositionnelles et perceptives des échelles temporelles locales et globales » *Le rythme*, P. Lalitte (éd.), Paris, Observatoire Musical Français, 2006, pp. 23-34.

– « La forme musicale au regard des sciences cognitives » *Structure et forme : du créateur au médiateur*, Jean-Pierre Mialaret (éd.), Paris, Observatoire Musical Français, 2006, pp. 67-82.

– et BIGAND, E.; POULIN, B.; McADAMS, S.; DELBE, C. & D'ADAMO, D. : « The perceptual structure of materials in *The Angel of Death* » *Music Perception*, special issue, vol. 22, n° 2, 2004, pp. 265-296.

– et BIGAND, E.; KANTOR-MARTYNUSKA, J. & DELBE, Ch. : « On listening to atonal variants of two piano sonatas by Beethoven. » *Music Perception*, 26(3), 2009, pp. 223-234.

LALO, Charles : *L'esthétique expérimentale de Fechner*, Paris, Alcan, 1908.

LECHEVALIER, Bernard; PLATEL, Hervé & EUSTACHE, Francis (éds) : *Le cerveau musicien*, Bruxelles, De Boeck, 2010.

LEIBOWITZ, René : *Schoenberg et son école*, Paris, Janin, 1947.

LEIPP, Emile : *La Machine à écouter. Essai de psycho-acoustique*, Paris, Masson, 1977.

LELEU, Jean-Louis : « Le modèle mis en défaut (à propos de l'analyse par Fred Lerdahl du Prélude de Debussy *La Terrasse des audiences du clair de lune*) » *Les modèles dans l'art*, Márta Grabócz (éd), Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 1997, p. 83-92.

– « Enoncé musical et mode(s) de structuration de l'espace sonore, ou : de la relation composition/cognition dans un fragment de l'opus 28, I de Webern », *Musicae Scientiae* n°3, avril 1998, p. 3-15.

– *La construction de l'idée musicale*, Genève, Contrechamps, 2015.

LERDAHL, Fred & KRUMHANSL, Carol : « Modeling Tonal Tension » *Music Perception* vol. 24, n°4, 2007, pp. 329-366.

– *Tonal pitch space*, Oxford, Oxford University Press, 2001.

– & JACKENDOFF, Ray : *A Generative Theory of Tonal Music*, Cambridge, M.I.T.

- Press, 1983.
- LEVINSON, Jerrold : *Music in the moment*, Ithaca N.Y, Cornell University Press, 1997.
- LEVITIN, Daniel (éd.) : *Foundations of Cognitive Psychology*, Cambridge, M.I.T. Press, 2002.
- *This is your Brain on Music: the science of human obsession*, New York, Plume, 2007.
- *The World in six Songs: How the Musical Brain Created Human Nature*, New York, Dutton, 2008.
- LEWIN, David : *Generalized Musical Intervals and Transformations*, New Haven, Yale University Press, 1988.
- LIVINGSTONE, Steven & THOMPSON, Forde : « Emergence de la musique et théorie de l'esprit » *Musique et évolution*, I. Deliège, O. Vitouch (éds), Bruxelles, Mardaga, 2013.
- LINDSAY, Peter & NORMAN, Donald : *Human information processing : an introduction to psychology*, New York, Academic Press. 1977.
- LORENZ, Konrad : *Essais sur le comportement animal et humain : Les leçons de l'évolution de la théorie du comportement*, traduit de l'allemand par Catherine Fredet, Paris, Seuil, 1970.
- *L'envers du miroir*, traduit de l'allemand par Jeanne Ethoré-Lortholary, Paris, Flammarion, 1975.
- LUBART, Todd : *Psychologie de la créativité*, Paris, Armand Colin, 2003.
- MÂCHE, François-Bernard : *Musique, mythe , nature*, Paris, Klincksieck, 1991.
- MÄÄTTÄNEN, Pentti : « Space, Time and Interpretation » *Koht Ja Paik*, Tallinn, Estonian Academy of Arts, 2006, pp. 11-20.
- « Emotionally Charged Aesthetic Experience » *Aesthetic and the Embodied Mind : Beyond Art Theory and the Cartesian Mind-Body Dichotomy*, A. Scarinzi (éd.) Dordrecht, Springer, 2015, pp. 85-99.
- MADURELL, François : « Musique d'aujourd'hui, oreille d'hier » *Méthodes nouvelles - Musiques nouvelles: Musicologie et création*, Marta Grabocz (dir.), Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 1999, pp. 199-208.
- MANDLER, George : *Mind and body: psychology of emotion and stress*, New York, W.W. Norton, 1984.
- MARTINIE, Marie-Amélie & PRIOLO, Daniel : « l'état de dissonance: un état motivationnel et aversif » *La dissonance cognitive*, Valérie Fointi, Fabien Girandola & Patrik Gosling (éds), Paris, Armand Colin, 2013, pp. 65-86.
- MARX, Adolf : *Die Lehre von der musikalischen Komposition, praktisch-theoretisch*. Breitkopf und Härtel, Leipzig, 1837.
- MANFRED, Clynes (éd.) : *Music, Mind and Brain*, New York, Springer + Business

Media 1982.

McADAMS, Stephen : *L'image auditive : une métaphore pour la recherche musicale en psychologie sur l'organisation auditive*, Paris, IRCAM, 1985.

– « Music : A science of the mind? » *Contemporary Music Review* vol. 2, 1987, pp. 1-61.

– et *al.*, « Influence of large-scale form on continuous ratings in response to a contemporary piece in a live concert setting » *Music Perception* vol. 22, n° 2, 2004, pp. 297-350.

– et BIGAND, Emmanuel (éds.) : *Penser les sons : psychologie cognitive de l'audition*, Paris, P.U.F., 1994.

– et DELIEGE, Irène (éds.) : *La musique et les sciences cognitives*, Liège, Mardaga, 1989.

MERIC, Renaud : *Apprehender l'espace sonore*, Paris. L'Harmattan, 2012.

MERLEAU-PONTY, Maurice : *La phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945.

MEYER, Leonard : *Emotion et signification en musique*, traduit de l'anglais par Catherine Delaruelle, Arles, Actes Sud, 2011.

– *Music, the arts, and ideas : patterns and predictions in twentieth-century culture*, Chicago, University of Chicago Press, 1967.

– *Explaining Music*, University of Chicago Press, 1973.

– *Style and Music*, University of Chicago Press, 1989.

– « A pride of prejudices ; or, delight in diversity » *Music Theory Spectrum*, 1991, 13(2), pp. 241-251.

MICHON, John : « The making of the present » *Attention and Performance VII*, Jean Requin (éd.), New York, London, Lawrence Erlbaum, 1976.

– & JACKSON, Janet (éds.) : *Time, Mind and Behaviour*, New York, Springer, 1985.

– « Implicit and explicit representations of time, » *Cognitif models of psychology of time*, Richard Block (éd.), Hillsdale, Erlbaum, 1990.

MILLER G. A. : « The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information » *Psychological Review* vol. 63, n° 2, 1956, pp. 81–97.

– & LICKLIDER, J. : « The intelligibility of interrupted speech » *J. Acoust. Soc. Am.* Vol. 22, n°2, 1950, pp. 167–173.

M.I.M (Laboratoire Musique et Informatique de Marseille) : *Les Unités Sémiotiques Temporelles*, Paris, Musurgia, 1996.

MOORE, Brian C.J. : *An Introduction to the Psychology of Hearing*, San Diego, Elsevier Academic Press, 1977.

MONGOVEN, Casey & CARBON, Claus-Christian : « Acoustic Gestalt : on the

- perceptibility of melodic symmetry » *Musicae Scientiae* vol. 21 n° 1, 2017, pp. 41-57.
- MORGAN, Robert : *Anthology of twentieth-century music*, New York, Norton & Company, 1992.
- MORIN, Edgar : *Le paradigme perdu : la nature humaine*, Paris, Seuil, 1973.
 – *Pour Une Anthropologie Fondamentale*, Paris, Editions du Seuil, 1974.
 – *Pour sortir du vingtième siècle*, Paris, Fernand Nathan, 1981.
- MÜLLER, S. Oliver : « The invention of silence: audience behaviour in Berlin and London in the nineteenth century » *Sounds of modern history: Auditory cultures in 19th and 20th century europe*, Daniel Morat (éd.), Oxford, Berghahn, 2004, pp. 153-176.
- NAGEL, Ernest : *Principles of the theory of probability*, Chicago University Press, 1946.
- NARMOUR, Eugene : *The analysis and cognition of basic melodic structures : the implication-realization model*, Chicago, University of Chicago Press, 1990.
 – *Beyond Schenkerism : the Need for Alternatives in Music Analysis*, University of Chicago Press, 1980.
- NATTIEZ, Jean-Jacques : *Tétralogies. Wagner, Boulez, Chéreau. Essai sur l'infidélité*. Paris, Christian Bourgois, 1983.
- NEISSER, Ulric : *Cognitive Psychology*, New York, Appleton Century Crofts, 1967.
- NICOLAS, Serge : « Comment l'homme conserve-t-il des souvenirs ? » *L'homme cognitif*, Annick Weil-Barais (éd.), Paris, Presses Universitaires de France, 1993, pp. 317-427.
- NIETZSCHE, Friedrich : « Ainsi parla Zarathoustra » *œuvres complètes de F. Nietzsche* vol. 9, Société du Mercure de France, 1903.
- NINIO, Jacques : *Au coeur de la mémoire*, Paris, Odile Jacob, 2011.
- PARNCUTT, Richard : « The emotional connotations of major versus minor tonality : One or more origins » *Musicae Scientiae* vol. 18 n°3, 2014, pp. 324-353.
- PARRET, Herman : « De Baumgarten à Kant: sur la beauté » *Revue Philosophique de Louvain* vol. 90, n°87, 1992, pp. 317-343.
- PATEL, Aniruddh : « Syntactic processing in language and music: different cognitive operations, similar neural sources? » *Music Perception* n°16, 1998, pp. 27-42.
- PEARCE, Marcus & WIGGINS, Geraint : « Auditory expectation: the information dynamics of music perception and cognition » *Topics in Cognitive Sciences* n°4, 2012, pp. 625-652.
- PERETZ, Isabelle : « The nature of music from a biological perspective » *Elsevier Cognition* n°100, 2006, pp. 1-32.
 – & Kolinsky : « Boundaries of separability between melody and rhythm in music

- discrimination: A neurophysiological perspective » *The Quarterly of Experimental Psychology*, Section A, vol. 46, n° 2, 1993, pp. 301-325.
- PERLE, George : *Serial composition and atonality*, Berkeley-Los Angeles, University of California Press, 1962 /6e édition, révisée, 1991.
- « Alban Berg » *Second Viennese School*, Londres, The New Grove series, 1983, pp. 135-192.
- *The Listening Composer*, Berkeley-Los Angeles, University of California Press, 1990.
- « The simple Truth », *The Right Notes*, New York, Pendragon Press, 1995.
- PERRUCHET, Pierre (éd.) : *Les automatismes cognitifs*, Liège, Mardaga, 1988.
- PERRUCHET, Pierre & NICOLAS, Serge : *Mémoire et apprentissage implicite*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 1998.
- PFITZNER, Hans : *Die Neue Aesthetik der Musikalischen Impotenz*, Munich, Verlag der Süddeutschen Monatshefte, 1920.
- PINAUD, Marion & TILLMANN, Barbara : *Percevoir la musique: une activité cognitive*, Paris, L'harmattan, 2001.
- PINKER Steven : *How the Mind Works*, New York, Norton & Company, 1997.
- PLATON : *La République*, traduction de Robert Baccou, Paris, Flammarion, 1966.
- POSNER, Jonathan ; RUSSELL, James & PETERSON, Bradley : « The circumplex model of affect » *Development and Psychopathology* vol. 17, n°3, 2005, pp. 715-734.
- POUIVET, Roger : *Le réalisme esthétique*, Paris, P.U.F, 2006.
- POVEL, D. J. : « Internal representation of simple temporal patterns » *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* vol. 7, 1981, pp. 3-18.
- PREMACK, D. & WOODRUFF, G. : « Does the chimpanzee have a theory of mind? » *The Behavioral and Brain Sciences* vol. 4, 1978, pp. 515-26.
- RAMEAU, Jean-Philippe : *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*, Paris, Ballard, 1722.
- *Génération harmonique*, Paris, Prault, 1737.
- REBER, Arthur : *Implicit learning and tacit knowledge*, Oxford, University Press, 1993.
- REHDING, Alexander : « review on : Helmholtz musicus: Die Objektivierung der Musik im 19. Jahrhundert durch Helmholtz' Lehre von den Tonvorstellungen. By Matthias Rieger » *Music & Letters* n° 89.4, 2008, pp. 642-646.
- REICH, Steve : *Writings on Music 1965-2000*, Oxford University Press, 2002.
- REYNOLDS, Roger : *Mind Models : New forms of musical experience*, New York, Praeger Publishers, 1975.
- « A perspective on form and experience » *Contemporary Music Review* vol. 2, 1987,

RIEMANN, Hugo : *Geschichte der Musiktheorie im IX.-XIX. Jahrhundert*, Max Hesse, Berlin, 1898.

RIX, Emmanuelle & FORMOSA, Marcel (éds) : *Vers une sémiotique temporelle générale dans les arts*, Paris, Delatour-IRCAM, 2008.

ROCH, Eleanor : « Principles of categorization » *Cognition and categorization*, E. Roch & B. Lloyd (éds), Hillsdale, Lawrence Erlbaum, pp. 27-48.

ROHRMEIER, Martin & REBUSCHAT, Patrick : « Implicit learning and acquisition of Music » *TopiCS* n°4, 2012, pp. 525-553.

– & IAN, Cross : « Tacit tonality: implicit learning of context-free harmonic structures » *Proceedings of the 7th Triennial conference of the ESCOM*, 2009, pp. 443-452, (en ligne).

RUSSELL, James : « A circumplex model of affect » *Journal of Personality and Social Psychology* vol. 39, n°6, Dec 1980, pp. 1161-1178.

RUWET, Nicolas : *Langage, Musique, Poésie*, Paris, Éditions du Seuil, 1972.

SACKS, Oliver : *Musicophilia - La musique, le cerveau, et nous*, Paris, Seuil, 2009.

SALZER, Felix : *Structural Hearing. Tonal Coherence in Music*, New York, Dover, 1962.

SCARBOROUGH, Don; MILLER, Ben & JONES, Jacqueline : « Connectionist models for tonal analysis » *Computer Music Journal* vol. 13, n°3, 1989, pp. 49-55.

SCHENKER, Heinrich : *Free Composition*, 2d édition, traduit et édité par E. Oster, New York, Longman, 1979.

– *L'écriture libre*, traduit de l'allemand par Nicolas Meeus, Liège, Mardaga, 1993.

SCHMALFELDT, Janet : « Berg's path to atonality : the piano sonate op. 1 » , *Alban Berg : Historical and analytical perspectives*, David Gable & Robert Morgan (éds), New York, Oxford University Press, 1991, pp. 79-110.

SCHMUCKLER, Mark : « Expectation in music: Investigation of melodic and harmonic processes » *Music Perception* vol. 7, n°2, 1989, pp. 109-150.

SCHOENBERG, Arnold : *Theory of harmony*, traduit par Roy E. Carter, Los Angeles, California University Press, 1978.

– *Le style et l'idée*, traduit par Christiane de Lisle, Paris, Buchet/Chastel, 1977.

– *Structural functions of Harmony*, Leonard Stein (éd.), New York, Norton Library, 1954.

SCHÖTZ, Susanne & Van de WEIJER, Joost : « Human perception of intonation in domestic cat meows » *Proceedings from FONETIK 2014*, Department of linguistics, Stockholm University (en ligne).

SCHUBERT, Emery : « Les fonctions fondamentales de la musique » *Musique et*

- évolution*, Irène Deliège, Olivier Vitouch & Olivia Ladinig (éds), Bruxelles, Mardaga, 2010.
- SCIARRINO, Salvatore : *Le figure della musica, da Beethoven a oggi*, Milan, Ricordi, 1998.
- SHUSTERMAN, Richard : « Penser en corps. Eduquer les sciences humaines : un appel pour la soma-esthétique » *Penser en corps*, Barbara Formis (éd.), Paris, L'Harmattan, 2009.
- SIMON, H. A. : « Perception du pattern musical par *Auditeur* », *Sciences de l'art*, Tome V-2, 1968, pp. 28-34.
- SLOBODA, John : *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music*, Oxford, Oxford University Press, 1986.
- « Etudes empiriques de la réponse émotionnelle à la musique » *Analyse musicale*, n°1, 1992, pp. 14-21.
- & DELIEGE Irène : *Musical Beginnings*, Oxford, Oxford University Press, 1996.
- SMITH, Edward & KOSSLYN, Stephen : *Cognitive psychology : mind and brain*. Edinburgh, Parson, 2014.
- SNYDER, Bob : *Music and Memory*, Massachusetts, M.I.T., 2000.
- SPINOZA, Baruch : *Correspondance*, traduit par M. Rovere, Paris, Garnier-Flammarion, 2010.
- STERI, Arlette : « comment l'homme perçoit-il le monde ? » *L'homme cognitif*, Annick Weil-Barais (éd.), Paris, P.U.F., pp. 99-212.
- STOLNITZ, Jerome : *Aesthetics*, New York, Macmillan, 1966.
- STRAUS, Joseph : *Introduction to post-tonal theory*, New Jersey, Prentice-Hall, 1990.
- STRAVINSKY, Igor : *Poétique musicale*, Myriam Soumagnac (ed.), Paris, Flammarion, 2000.
- STUMPF, Carl : *Tonpsychologie*, Leipzig, S. Hirzel, 1893-1890.
- SZENDY, Peter : « La fabrique de l'oreille moderne » *L'écoute*, Peter Szendy (éd.), Paris, L'Harmattan, 2000, p. 9-50.
- *Écoute, une histoire de nos oreilles*, Paris, Les éditions de minuit, 2001.
- TEMPERLY David : *The cognition of basic musical structures*, Cambridge, M.I.T., 2004.
- *Music and Probability*, Cambridge, M.I.T., 2007.
- TENENBAUM, Joshua *et al.* : « How to grow a mind » *Science* n°331, 2011, pp. 1279-1285.
- TILLMANN, B. « Does formal musical structure affect perception of musical expressiveness ? » *Psychology of Music* n°24, 1996, pp. 3-17.
- et BIGAND, E., & BHARUCHA. J. : « Implicit learning of tonality : a self-organizing

- approach » *Psychological Review* vol. 107 n°4, 2000, pp. 885-913.
- & BIGAND, Emmanuel : « Global context effect in normal and scrambled musical sequences » *Journal of Experimental Psychology* vol. 27, n° 5, 2001, pp. 1185-1196.
- TREISMAN, A. M. : « The effect of irrelevant material on the efficiency of selective listening » *American Journal of Psychology* n°77, 1964, pp, 533-546.
- TRIGONI, Thalia : « Corporeal cognition : pragmatist Aesthetics in William James », A. Scarinzi (ed.) *Aesthetic and the Embodied Mind : Beyond Art Theory and the Cartesian Mind-Body Dichotomy*, Springer, Dordrecht, 2015, pp. 55-69.
- TSANG Lee, reiew : « Allen Forte, The Atonal Music of Anton Webern » *Music Analysis* vol. 21, n° 3, oct. 2002, pp. 417-427.
- VOS, J., & Van VIANEN, B. : « Thresholds for discrimination between pure and tempered musical intervals » *The Journal of the Acoustical Society* vol. 77, n°1, 1985, pp. 176-87.
- WEISBERG, Robert : « Expertise and reason in creative thinking » *Creativity and reason in cognitive development*, James Kaufman & John Baer (éds), Cambridge University Press, 2006, pp. 7-42.
- *Creativity: beyond the myth of genius*, New York, W. H. Freeman, 1993.
- WERTHAIMER, Max : « Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt II » *Psychologische Forschung* n° 4, 1923, pp. 301-350.
- WILEY, Jennyfer « Expertise as mental set: Negative effects of domain knowledge on creative problem solving » *Memory & Cognition* n° 26, pp. 716-730.
- WOOD, Noelle & NELSON, Cowan : « The cocktail party phenomenon revisited: How frequent are shifts to one's name in an irrelevant auditory channel? » *Journal of Experimental Psychology* vol. 21, n°1, 1995, pp. 255-260.
- XENAKIS, Iannis : *Arts/Sciences : alliages*, Paris, Casterman, 1979.
- *Musique et originalité*, Paris, Séguier, 1996.
- ZBIKOWSKI, Lawrence : *Conceptualizing Music : Cognitive structure , theory, and analysis*, New York, Oxford University Press, 2002.
- ZEKI, Semir : *Inner vision : an exploration of art and the brain*, Oxford, Oxford University Press, 1999.

Index lexical

Adler Guido.....	18, 147 sv	Célestin Deliège.....	189
Adorno W. T... 152 sv, 157 sv, 162, 237		Cendo Raphaël.....	210
Alban Berg.....	89	Cervantes Miguel de.....	55
Aloysius.....	93	Cézanne Paul.....	260
Amabile Teresa.....	256 sv	Changeux Jean-Pierre.....	11, 16, 34, 37, 39 sv, 166, 232, 252 sv, 261
Ansermet Ernest.....	237	Chateau Dominique.....	36, 44, 237
Aristote.....	41	Chatterjee Anjan. 13, 28 sv, 38, 40, 47, 137	
Arlette Streri.....	201	Cherry Colin.....	107, 208
Astington Janet.....	259	Chomsky Noam.....	12, 184 sv
Atkinson Richard.....	113	Chopin Frederic 225, 230, 232, 255 sv, 262, 303 sv, 307 sv, 310	
Augustin Saint.....	27, 104	Chouard Claude-Henri.....	115, 224
Babbitt Milttton.....	158, 182, 189, 263	Chouvel Jean-Marc.....	228
Bach J. S. ...61 sv, 69, 72, 105, 108 sv, 134 sv, 177 sv, 209 sv, 280		Cipollone Elvio.....	157
Bachelard Gaston.....	109	Clarke Eric. .81, 90, 191, 215, 227, 270 sv	
Baddeley Alain 109, 113, 126, 133, 166, 175, 216, 218 sv, 245 sv		Cochrane Tom.....	143 sv
Barbosa Rafael.....	238	Cook Nicholas....69, 80, 134, 136, 252, 305	
Baumgarten Alexander G.....	13, 45	Cottraux Jean.....	256
Bedrossian Frank.....	210	Cowan Nelson 113, 166, 175, 201, 208, 220, 245	
Beethoven L.v..62, 69, 168, 198, 204 sv		Craik Fergus.....	113
Berg Alban..... 152 sv, 167 sv, 287, 289 sv, 295 sv		Crumb George.299, 301 sv, 304, 307 sv	
Bergson Henri.....	59, 78 sv	Cyrułnik Boris.....	15, 33, 139
Berio Luciano.....	57 sv, 60, 214, 227	d'Alembert.....	249
Berlioz Hector.....	109, 207, 213	Damasio Antonio 30 sv, 42, 49 sv, 139, 144, 213, 221, 247, 261	
Berlyne Daniel.....	25 sv, 100, 112, 140	Dannenbring G. L.....	110
Bernardo Strozzi.....	70	Dantzer Robert.....	139
Bharucha Jamshed.....	120, 125, 129 sv	Darwin Charles.....	193 sv
Bigand Emmanuel... 120, 125, 127, 130, 135, 202, 240 sv, 270 sv		Davies Steven.....	143
Blaue Reiter.....	83	Dawkins Richard.....	41
Boulez Pierre.....	79, 252 sv, 258, 272	Debussy Claude.... 227, 251, 268, 279, 292	
Bouveresse Renée.....	22 sv, 54	Dehaene Stanislas.....	128, 131
Brahms Johanes... 180, 217 sv, 227, 268		Delalande François.....	18
Bregman Albert.....	103, 165	Delbé Charles.....	240 sv
Broadbent Donald.....	200, 245	Deleuze Gilles.....	80
Brodmann Korbinian.....	92	Deliège Célestin.....	270
Bryant Gregory.....	194	Descartes René.....	12, 29 sv, 43 sv, 50
Burney Charles.....	18		
Cage John.....	65 sv		
Caillet Aline.....	262		
Carroll Lewis.....	225		

Deutsch Diana .	104, 106, 129, 208, 228	Goya Francisco.....	142
Dewey John.....	42, 90	Gradus ad parnassum.....	93
Diderot Denis	39, 194	Granot Roni.....	136
Dienes Zoltan.....	113	Grazia Giacco.....	157
Dissanayake Ellen.....	33, 47	Guattari Felix.....	80
Dowling Jay.....	105, 107	Guido d'arezzo.....	150
Du Bos.....	48	Guilford J. P.....	257
Duff William.....	256	Guillot Matthieu.....	159, 207
Dufrenne Mikel.....	27 sv, 59 sv	Gurney Edmond.....	173 sv
Ebbinghaus Hermann.....	170, 215	Hanslick Edouard.....	111, 171 sv, 209
Eco Umberto.....	163, 187	Harnad Stevan.....	212
Ehrenfels Christian von.....	98 sv, 245	Haydn Joseph	69, 136, 153, 202 sv,
Elias Gottlob Haussmann.....	69	213, 258	
Elsner.....	255 sv	Headlam Dave.....	287
Euler Leonhard.....	20, 96	Helmholtz Hermann von	20, 84, 95 sv,
Evans Dylan.....	17, 139	113, 121, 172	
Fadiga Luciano.....	91	Hendrix Jimmy.....	227, 230, 235 sv
Fechner Gustav..	22 sv, 35, 54, 100, 137	Hermann Richard.....	289
sv		Hippocrate.....	29
Feldman Morton.....	154, 218	Hoffmann A. T.....	216
Ferreira Pedro.....	71	Hume David.....	22, 52 sv, 142
Festinger Leon.....	300	Huron David.....	51, 108, 215, 243, 266
Fodor Jerry.....	265	Husserl Edmund.....	27 sv, 86 sv
Forkel Johann.....	18	Imberty Michel	25, 52, 77, 83, 115,
Forte Allen	19, 158, 190, 252, 263, 279,	118, 128, 137 sv, 143, 157 sv, 221, 227,	
287		238, 243, 260 sv, 268 sv, 272	
Fox Tree.....	194	Jackendoff Ray.....	114 sv, 189 sv, 195
Fraisse Paul.....	82, 86 sv, 91, 247	Jacoby Nori.....	136
Francès Robert	25, 27 sv, 118, 120,	James William.....	42 sv, 90
124, 126, 239, 241 sv, 245		Johnson Marc.....	28, 43, 45, 90
François Bernard Mâche.....	77	Kandinsky Vassily.....	83, 85
Freud Lucien.....	61	Kant Emmanuel . . .	35, 44 sv, 48, 52 sv,
Frisch Walter.....	150	142, 261	
Fux Johann.....	93, 250 sv	Kreisler Johannes.....	216
Genette Gérard.....	58 sv, 64	Kessler Annekatriin.....	124, 144
Geoffrey Miller.....	33, 46	Kivy Peter.....	143
Georg Pisendel.....	105	klangfarbenmelodie.....	209
George Steiner.....	64	Klumpenhower.....	19
Gestalt.	35, 86, 98 sv, 103 sv, 111, 116,	Koestler Arthur.....	15 sv, 30
210, 228, 233, 245		Koffka Kurt.....	86, 99, 104, 117
Glenn Gould.....	62	Köhler Wolfgang.....	98 sv
Gluck Christoph.....	209, 213	Kohonen Teuvo.....	131
Goodman Nelson .	58, 61 sv, 65, 67 sv,	Krumhansl Carol.....	116, 124 sv, 270 sv
161 sv		Kubrik Stanley.....	194

Kuhn Thomas.....	251	Ninio Jacques.....	121, 128, 143, 245
Lalitte Philippe.....	137, 269 sv	Norman Donald.....	128
Lalo Edouard.....	22, 24 sv	Parret Herman.....	48
Laske Otto.....	148	Patel Aniruddh.....	127
Leibowitz René.....	287, 289	Pearce Marcus.....	132
Leleu Jean-Louis.....	151, 158	Peretz Isabelle.....	265
Lerdahl Fred	114 sv, 189 sv, 195	Perle George.....	158, 230, 232, 287, 289
Levinson Jerrold.....	173 sv, 232, 238	Perruchet Pierre.....	113, 128, 143, 221
Levitin Daniel.....	92, 127	Peterson Bradley.....	140
Lewin David.....	19, 111	Philippe de Vitry.....	71
Ligeti György.....	66, 224	Piston Walter.....	265
Lindsay Peter.....	128	Platel Hervé.....	37, 39, 50
Livingstone Steven.....	141	Platon.....	93, 95
Lockhart R. S.....	113	Pople Anthony.....	289
Lorenz Konrad.....	19, 160, 223	Pouivet Roger.....	37
Lubart Tod.....	257	Poulenc Francis.....	213
Määttänen Pentti.....	42, 44	Povel D. J.....	109
Machaut Guillaume de.....	70, 75, 89	Premack David.....	259
Madurell François.....	173	Puhl Klaus.....	144
Mahler Gustav.....	214	Rameau Philippe. 19, 93 sv, 111, 249 sv	
Mandler George.....	198, 220	Reber Arthur.....	113, 254
Marie Riess Jones.....	92	Rebuschat P.....	254
Marilyn Boltz.....	92	Rehding Alexander.....	97
Marsyas.....	93	Reich Steve.....	66
McAdams Stephen.....	154, 190, 270	Reynolds Roger.....	154
Merleau-Ponty.....	27 sv, 36, 159, 228	Ribot Théodule	214, 255
Messiaen Olivier.....	122, 275	Robin Yann.....	210
Meyer Leonard. 100, 108, 111 sv, 117, 164, 177 sv, 214 sv		Rochlitz.....	68
Michon John.....	87 sv, 91, 266	Roger Brown.....	211
Mieczyslaw Kolinski.....	121	Roger Reynolds.....	82
Miller Geoffrey.....	33, 46 sv, 109, 129, 133, 174	Rohrmeier Martin.....	254
Miller G. A.	122, 216	Romitelli Fausto.....	206 sv
Monteverdi Claudio.....	70	Rousseau Jean-Jacques.....	95
Moore.....	165	Russell James.....	139
Morgan Robert.....	274	Ruwet Nicolas.....	274, 279
Morin Edgar 11 sv, 17, 92, 137, 163 sv, 200		Sacks Oliver.....	221
Mozart Wolfgang A.	68, 134 sv, 180 sv, 258	Salzer Felix.....	182
MUSACT.....	129 sv	Sartre Jean-Paul.....	59
Narmour Eugene.....	114 sv, 116, 137	Sauveur Joseph.....	20
Nicolas Serge.....	214	Scarborough Don.....	129
		Schaeffer Pierre.....	155
		Schenker Heinrich.....	111, 114 sv, 134, 182, 187, 190
		Schmalfeldt Janet.....	287 sv

Schmuckler Mark.....	125	Thompson W.....	141
Schnittke Alfred.....	214	Tia DeNora.....	167
Schoenberg Arnold. . .	83, 111, 135, 150	Tillmann Barbara . . .	120, 125, 127, 130
sv, 153, 167 sv, 180 sv,	222, 237, 243,	sv, 135	
251, 264, 266 sv, 275 sv,	281 sv, 284	Tinbergen Nikolaas.....	223
sv, 289, 291, 298		Treisman A. M.....	208
Schötz Susanne.....	194	Tulving Endel.....	221
Schubert Emery.....	226	Umberto Eco.....	66
Sciarrino Salvatore.....	78, 156 sv	Vicentino Nicola.....	222
Semir Zeki.....	29	Vivaldi Antonio.....	68
Shepard Roger	122, 124	Voltaire.....	15
Shiffrin Richard.....	113	Wagner Richard.....	280
Shusterman Richard.....	16	Walter Carlos.....	61 sv
Simon H. A.....	129	Watson J. B.....	98
Skinner B. F.....	184	Watteau.....	142
Sloboda John.....	216	Webern Anton. . .	108, 151 sv, 158, 182,
Spinoza Baruch.....	261	209 sv, 242, 287	
Stockhausen Karlheinz	85, 89, 171, 266	Weijer.....	194
Stoekig.....	125	Weisberg Robert.....	254, 256 sv
Straus Joseph.....	263 sv, 267	Wertheimer Max.....	99, 103, 107
Strauss Richard.....	214	Wiggins Geraint.....	132
Stravinsky Igor.....	203	Wiley Jennifer.....	254, 257
Stumpf Carl.....	20	Wood Noelle.....	208
Sven Oliver Müller.....	167	Woodruff G.....	259
Szendy Peter.....	166	Wyschnegradsky.....	266
Takemitsu Toru.....	154	Xenakis Iannis. . .	66, 77, 79, 154, 210 sv
Tchaikovsky Peter.....	106 sv	Zeki Zemir.....	137
Temperley David.....	118, 132	Zimmermann Bernd Alois.....	214
Tenenbaum Joshua.....	131		