

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

**Les caractères musicaux au sein d'une démarche artistique dramatique : exploration
des indices acoustiques jouant un rôle dans l'évocation des états affectifs en musique.**

Présentée par :
Olivier Gagnon

Faculté de Musique

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Doctorat
en musique (D.Mus.)
composition en instrumentale

Avril 2014

© Olivier Gagnon, 2014

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

Les caractères musicaux au sein d'une démarche artistique dramatique : exploration des indices acoustiques jouant un rôle dans l'évocation des états affectifs en musique.

Présentée par :
Olivier Gagnon

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Ana Sokolovic (Présidente du jury)

Alan Belkin (Directeur)

Caroline Traube (Codirectrice)

Sylvain Caron

Chris Harman

Résumé

Cette thèse de doctorat en composition comprend deux projets de nature différente et complémentaire : (1) un projet de recherche théorique sur la communication des caractères musicaux; (2) un projet artistique s'articulant autour de la composition de trois pièces : *L'homme à deux têtes* - opéra de chambre, *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* - pour clarinette solo, orchestre à cordes et percussions, et *Balade ornithologique* - pour orchestre à vents.

La conception de la musique comme un moyen de communication est à l'origine de cette recherche théorique qui est motivée par un désir de compréhension des stratégies d'expressions des émotions en musique, à partir du point de vue du compositeur. Cette thèse aborde les modèles de communication, le concept de personnage virtuel et la théorie de la contagion des humeurs. Par la suite, nous détaillerons les indices acoustiques menant à la perception des caractères musicaux. Toutes ces notions sont illustrées et explorées par la composition de miniature ayant un caractère bien ciblé. Finalement, nous proposons un système d'analyse musical des caractères et des émotions qui est appliqué à l'analyse de sections des pièces composées au cours de ce projet de doctorat. Ce dernier chapitre met en lumière les stratégies utilisées pour créer un discours dramatique tout en exposant l'évocation de différents caractères musicaux.

Mots clés

COMPOSITION, PSYCHOLOGIE, PROSODIE, ACOUSTIQUE, COMMUNICATION, HARMONIE, ÉMOTION, CARACTÈRE

Abstract

This doctoral thesis in composition includes two projects, of different and complementary natures: (1) a theoretical research project, concerning the communication of various musical characters; (2) an artistic project, consisting of the composition of three pieces. The second project includes *L'homme à deux têtes* - a chamber opera, *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* - for solo clarinet, string orchestra and percussions, and *Balade ornithologique* - for wind symphony.

The theoretical research project starts from the notion that music is a form of communication, and from our desire to understand how emotions are expressed in music, from a composer's perspective. We discuss models of communication, the concept of "virtual characters" and the theory of "mood contagion". Then, we detail the acoustic cues that allow for the perception of musical characters. All these concepts are illustrated and explored through the composition of miniatures, where the characters are well defined. We also propose a method of music analysis which includes the expression of characters and emotions, and we apply this method to various sections of the pieces composed for this doctoral project. This last chapter highlights strategies to create a genuinely dramatic discourse, and discusses how various musical characters are evoked.

Mots clés

COMPOSITION, PSYCHOLOGY, PROSODY, ACOUSTIC, COMMUNICATION, HARMONY, EMOTION, CHARACTER

Table des matières

Résumé.....	i
Abstract.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des figures.....	vi
Liste des tableaux.....	vii
Liste des exemples.....	viii
Liste des documents spéciaux.....	xii
Commentaires sur les enregistrements.....	xiv
Remerciements.....	xv
Chapitre 1 : Introduction.....	1
1.1. De la démarche artistique à la recherche.....	1
1.2. Affect, caractère ou émotion.....	2
1.2.1. Les affects.....	3
1.2.2. Les caractères musicaux.....	4
1.2.3. Les émotions.....	5
1.3. La structure de la thèse.....	9
Chapitre 2 : Expression, évocation et communication des émotions et des caractères musicaux.....	12
2.1. Les modèles de communication.....	12
2.2. La musique en tant que personnage virtuel.....	17
2.2.1. La théorie de la contagion des humeurs.....	17
2.2.2. L'universalité de la perception des caractères musicaux.....	18
2.3. Les personnages virtuels au sein du travail de compositeur.....	19
2.3.1. Les leitmotive dans l'opéra <i>L'homme à deux têtes</i>	20
2.3.2. La contribution du travail motivique et du contrepoint à la définition des personnages virtuels.....	40

Chapitre 3 : Les indices acoustiques et leur effet sur la perception des émotions et des caractères musicaux	45
3.1. Comparaison de l'utilisation des indices acoustiques dans l'expression vocale et l'évocation musicale des émotions	46
3.2. L'effet de l'harmonie sur la perception des caractères	50
3.2.1. L'évocation des caractères dans l'harmonie tonale et modale	52
3.2.2. La valence des accords	56
3.2.3. L'influence de la dissonance sur la perception des caractères	58
3.2.4. L'évocation des caractères dans les harmonies intervalliques	59
3.3. Application des recherches à la composition	65
3.3.1. Création des miniatures	66
3.4. Les indices acoustiques menant à la perception des autres caractères musicaux.....	74
3.4.1. Les caractères musicaux décrits en deux dimensions.....	74
3.4.2. Les champs sémantiques de Hevner et l'analyse de caractère	75
3.5. L'intuition des compositeurs.....	84
 Chapitre 4 : Mon langage musical illustré au sein de trois compositions.....	85
4.1. Mon style harmonique.....	86
4.2. L'orchestration au service de la forme, du drame et des caractères musicaux	88
4.3. <i>L'homme à deux têtes</i>	89
4.3.1. La composition	90
4.3.2. La forme	93
4.3.3. Stratégies d'expression dramatique utilisées dans l'opéra <i>L'homme à deux têtes</i>	96
4.3.4. Contradiction dans l'évocation d'un caractère musical.....	99
4.4. <i>Un instant dans l'esprit de Lovecraft</i>	101
4.4.1. La composition	102
4.4.2. La forme	104
4.4.3. Évolution du drame musical grâce à des progressions.....	106
4.5. <i>Balade ornithologique</i>	113
4.5.1. La composition	114

4.5.2. La forme.....	115
4.5.3. La modulation de caractère.....	117
4.5.4. Les contrastes au service du drame musical	121
Conclusion	125
Bibliographie.....	128
Annexe 1 : Livret de l'opéra <i>l'homme à deux têtes</i>	132
Annexe 2 : Exploration de l'influence de l'harmonie sur la perception des émotions en musique : une étude pilote.....	143
Annexe 3 : Études de caractères.....	156

Liste des figures

Figure 1 : Emplacement des émotions de bases sur les axes de valence et d'activité.....	6
Figure 2 : Liste d'adjectifs de Hevner mise à jour par Schubert, représentés par groupes de synonymes et placés dans un schéma circulaire	8
Figure 3 : Schéma de communication.....	13
Figure 4 : La tripartition de Molino/Nattiez.....	14
Figure 5: Chaîne de communication musicale dans le cas des musiques écrites.....	15
Figure 6 : Modèle en lentille étendu	16
Figure 7 : Cellule dont est issu le système harmonique représentant l'homme à deux têtes.....	26
Figure 8 : Mode de la section finale de l'opéra « L'homme à deux têtes »	39
Figure 9 : Échelle multidimensionnelle de 28 termes affectifs.....	76
Figure 10 : Emplacement sur les axes de valence et d'activité des groupes de caractères musicaux de Hevner mis à jour par Schubert.....	77

Liste des tableaux

Tableau 1 : Leitmotive dans l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	23
Tableau 2 : Thèmes et motifs dans la pièce « Balade ornithologique ».....	43
Tableau 3 : Indices acoustiques communs entre l'expression vocale et l'interprétation musicale des émotions (d'après Juslin & Laukka 2003, p.802; traduction par l'auteur de la thèse).....	47
Tableau 4 : Résumé des composantes musicales corrélées à l'évocation des émotions musicales (d'après Juslin & Laukka 2004, p.221; traduction par l'auteur de la thèse).....	48
Tableau 5 : Comparaison des notes composant les modes ecclésiastiques par rapport à leur luminosité respective.....	54
Tableau 6 : Regroupement des résultats de trois recherches sur la perception des émotions dans la musique (Juslin & Laukka 2003, p.802; Juslin & Laukka, 2004, p.221; Juslin & Sloboda 2001, p.315).....	66
Tableau 7 : Indices acoustiques utilisés par Scriabine pour évoquer la langueur dans les mesures 87 à 90 du « Poème de l'extase ».....	81
Tableau 8 : Indices acoustiques utilisés par Lutosławski dans les mesures 52 à 56 du « Concerto pour orchestre ».....	83
Tableau 9 : Analyse formelle de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	94
Tableau 10 : Comparaison des indices acoustiques de deux extraits de l'opéra « L'homme à deux têtes » ayant pour but d'évoquer la tendresse.....	101
Tableau 11 : Analyse formelle de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft ».....	105
Tableau 12 : Analyse formelle de la pièce « Balade ornithologique ».....	116
Tableau 13 : Comparaison des aspects de la musique évoquant le caractère espiègle dans deux extraits de l'œuvre « Balade ornithologique ».....	120

Liste des exemples

Exemple 1 : Leitmotiv de Siegfried dans le cycle opératique « Der Ring des Nibelungen » de Richard Wagner.....	21
Exemple 2 : Leitmotiv du capitaine dans l'opéra « Wozzeck » d'Alban Berg.....	22
Exemple 3 : Évocation du champ désert par les glissandos d'harmoniques de cordes (mesures 381 à 384).....	27
Exemple 4 : Évocation du champ désert par le timbre d'harmonique des cordes (réduction des mesures 417 à 421).....	28
Exemple 5 : Modification rythmique du motif du combat dans l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	29
Exemple 6 : Analyse motivique des mesures 331 à 336 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	29
Exemple 7 : Analyse motivique d'une réduction des mesures 456 à 461 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	30
Exemple 8 : Analyse motivique des mesures 235 à 237 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	31
Exemple 9 : Analyse motivique des mesures 253 à 256 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	31
Exemple 10 : Analyse motivique des mesures 339 à 345 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	32
Exemple 11 : Harmonisation des mesures 675 à 681 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	33
Exemple 12 : Harmonisation des mesures 711 à 715 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	33
Exemple 13 : Harmonisation des mesures 726 à 730 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	34
Exemple 14 : Harmonisation des mesures 732 à 737 de l'opéra « L'homme à deux têtes ».....	35

Exemple 15 : Analyse motivique des mesures 733 à 741 de l'opéra « L'homme à deux têtes »	36
Exemple 16 : Analyse motivique des mesures 748 à 756 de l'opéra « L'homme à deux têtes »	37
Exemple 17 : Analyse des leitmotifs de l'espoir de la mère et de l'émotion de l'homme à deux têtes.....	38
Exemple 18 : Ornementation du leitmotiv de l'émotion de l'homme à deux têtes.....	39
Exemple 19 : Ornementation du leitmotiv de l'homme à deux têtes	40
Exemple 20 : Analyse de la mélodie de la clarinette aux mesures 28 à 35 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft ».....	40
Exemple 21 : Analyse de la mélodie de la clarinette aux mesures 76 à 83 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft ».....	41
Exemple 22 : Analyse motivique des mesures 40 à 44 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »	42
Exemple 23 : Analyse motivique des mesures 71 à 77 de la pièce « Balade ornithologique » à partir d'une réduction.....	44
Exemple 24 : Réduction harmonique des mesures 336 à 340 de la pièce « Balade ornithologique ».....	55
Exemple 25 : Réduction harmonique des mesures 157 à 161 de la pièce « Balade ornithologique ».....	61
Exemple 26 : Réduction harmonique des mesures 446 à 452 de l'opéra « L'homme à deux têtes »	61
Exemple 27 : Réduction harmonique du début de la miniature « J4 » des « Études de caractères »	62
Exemple 28 : Réduction harmonique des mesures 27 à 35 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »	63
Exemple 29 : Réduction harmonique du début de la miniature « C2 » des « Études de caractères »	64
Exemple 30 : Analyse des indices acoustiques de la miniature « C2 » provenant des « Études de caractères ».....	70

Exemple 31 : Décomposition de la mélodie principale de la miniature « C2 ».....	71
Exemple 32 : Articulations détachées très rapides en guise de staccatos dans la miniature « C2 »	72
Exemple 33 : Réduction harmonique des mesures 1 à 5 de la variation « J2 » (harmonisation par superposition de secondes et septièmes)	72
Exemple 34 : Réduction harmonique des mesures 1 à 5 de la variation « J3 » (harmonisation par superposition de tierces et sixtes)	73
Exemple 35 : Réduction harmonique des mesures 1 à 5 de la variation « J4 » (harmonisation par superposition de quarts et de quintes).....	73
Exemple 36 : Modifications mélodiques pour des raisons harmoniques.....	74
Exemple 37 : Analyse des indices acoustiques des mesures 87 à 90 du « Poème de l'extase » de Scriabine.....	79
Exemple 38 : Analyse des indices acoustiques des mesures 52 à 56 du « Concerto pour orchestre » de Lutosławski	82
Exemple 39 : Analyse harmonique des mesures 85 à 92 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction.....	87
Exemple 40 : Réduction harmonique des mesures 45 à 50 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »	87
Exemple 41 : La cellule harmonique de l'homme à deux têtes dans le leitmotiv du personnage	92
Exemple 42 : Rythme de valse tronqué dans l'opéra « L'homme à deux têtes »	92
Exemple 43 : Analyse de caractère des mesures 85 à 88 de l'opéra « L'homme à deux têtes »	97
Exemple 44 : Analyse des mesures 89 à 98 de l'opéra « L'homme à deux têtes »	98
Exemple 45 : Analyse de caractère des mesures 726 à 733 de l'opéra « L'homme à deux têtes »	100
Exemple 46 : Analyse de caractère des mesures 808 à 813 de l'opéra « L'homme à deux têtes »	100
Exemple 47 : Extrait de la sixième pièce des « Sechs Kleine Klavierstücke op.19 » d'Arnold Schönberg, mesures 3 à 6	102

Exemple 48 : Réduction des mesures 8 à 15 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft ».....	103
Exemple 49 : Analyse de caractère des mesures 15 à 21 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction	107
Exemple 50 : Analyse d'une réduction des mesures 23 à 29 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction	108
Exemple 51 : Analyse de caractère des mesures 27 à 35 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction	109
Exemple 52 : Analyse de caractère des mesures 76 à 83 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction	111
Exemple 53 : Analyse des mesures 102 à 108 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction.....	112
Exemple 54 : Analyse de caractère des mesures 275 à 277 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction.....	118
Exemple 55 : Analyse de caractère des mesures 291 à 295 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction.....	119
Exemple 56 : Analyse harmonique d'une réduction des mesures 74 à 79 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction.....	121
Exemple 57 : Analyse de caractère des mesures 84 à 88 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction.....	122
Exemple 58 : Analyse d'une réduction des mesures 249 à 255 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction.....	124

Liste des documents spéciaux

Trois partitions :

- 1) *L'homme à deux têtes* - opéra de chambre sur un livret de Julie-Anne Ranger-Beauregard
- 2) *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* - pour clarinette solo, orchestre à cordes et percussions
- 3) *Balade ornithologique* - pour orchestre à vents

Deux disques compacts :

Disque 1 : compositions

Piste 1 : *L'homme à deux têtes* - opéra de chambre sur un livret de Julie-Anne Ranger-Beauregard

Interprétation : Mère : Charlotte Cumberbirch

Homme à deux têtes : François-Nicolas Guertin

Direction : Lorraine Vaillancourt

Atelier de musique contemporaine de l'Université de Montréal

Piste 2 : *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* - pour clarinette solo, orchestre à cordes et percussions

Interprétation : Direction : Miriam Němcová

Karlovy Vary Orchestra

Piste 3 : *Balade ornithologique* - pour orchestre à vents

Interprétation : Direction : Antonio Macciomei

Fanfara dell'Aeronautica Militare Italiana avec la collaboration des musiciens de l'*Orchestra*

Classica di Alessandria

Disque 2 : Études de caractères (simulation)Piste 1 : *C2*Piste 8 : *K3*Piste 15 : *T4*Piste 2 : *C3*Piste 9 : *K4*Piste 16 : *U2*Piste 3 : *C4*Piste 10 : *P2*Piste 17 : *U3*Piste 4 : *J2*Piste 11 : *P3*Piste 18 : *U4*Piste 5 : *J3*Piste 12 : *P4*Piste 19 : *V2*Piste 6 : *J4*Piste 13 : *T2*Piste 20 : *V3*Piste 7 : *K2*Piste 14 : *T3*Piste 21 : *V4*

Commentaires sur les enregistrements

- *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* : Cette pièce a été enregistrée avec une enregistreuse portable, ce qui lui confère une basse qualité manquant de basses.
- *Balade ornithologique* : Comme l'enregistrement est issu d'un concert extérieur. La harpe a été amplifiée et pour une raison de prise de son, elle ressort beaucoup trop dans l'enregistrement. De plus, certains bruits provenant de la vie citadine de Novi Ligure ont été captés par les micros (les cloches de l'église).
- *Études de caractères* : Les enregistrements de ces miniatures correspondent aux versions modifiées en concordance avec les constatations de la discussion de l'annexe 2. Elles ont été simulées grâce au logiciel *Cubase 6* avec des échantillons du *Vienna Symphonic Library*.

Remerciements

Je tiens à remercier ma famille, mais particulièrement mes parents et ma conjointe pour leur amour et leur appui inconditionnel au cours de ce doctorat.

Je remercie aussi Julie-Anne Ranger-Beauregard pour sa collaboration artistique très enrichissante en tant que librettiste de mon opéra. De plus, je remercie Mireille Santerre, Lorraine Vaillancourt, les musiciens de *l'Atelier de musique contemporaine de l'Université de Montréal*, David Perreault, Miriam Němcová, les musiciens du *Karlovy Vary Orchestra*, Choi Young Chul, *l'International Antonín Dvořák Composition Competition*, Antonio Macciomei, les musiciens de la *Fanfara dell'Aeronautica Militare Italiana*, les musiciens de *l'Orchestra Classica di Alessandria*, le *Concorso Internazionale di Composizione "Romualdo Marengo"*, Jan van der Roost, les musiciens de l'harmonie du *Lemmensinstituut*, Élyse Charlebois, Anthony Lampron, Sarah Albu et Annie Jacques pour leur contribution à la création de mes œuvres. Je remercie aussi tous les musiciens et les participants qui ont bénévolement pris part à mon expérience en jouant pour l'enregistrement des miniatures ou en participant au test de perception.

Je remercie Alan Belkin, Jan van der Roost et Luc van Hove pour leurs précieux conseils musicaux et leur ouverture d'esprit. Merci aussi à Caroline Traube pour ses conseils au sujet de ma recherche, mais aussi pour son dévouement sans borne. Vous avez tous été des guides exceptionnels pendant cette étape de ma scolarité. Merci d'avoir cru en moi tant dans ma musique que dans mes recherches et mes projets.

Mille fois merci à Caroline Traube, Michel Bernays, Isabelle Fleury et Aline Clavet pour leurs judicieux conseils au cours de la révision de cette thèse. Les commentaires et suggestions apportés pour clarifier mon discours et enrichir mon texte ont été capitaux. Un grand merci aussi à Annie Jacques pour la réalisation de certaines figures incluses dans cette thèse.

Un grand merci au *Fond québécois pour la société et la culture* ainsi qu'au *Conseil des arts du Canada* pour leurs soutiens financiers dans mes projets de recherches et dans mes projets artistiques.

En dernier lieu, je réserve un remerciement spécial à mon ami David Leroux qui a été mon inspiration principale lors de la composition de la pièce : *Les adieux d'un musicien* - pour piano solo. Cette œuvre m'a permis de participer au deuxième tour de l'*International Antonín Dvořák Composition Competition* et d'y gagner plusieurs prix. David, repose en paix.

Chapitre 1 : Introduction

Le travail de compositeur demande une imagination fertile et une grande finesse d'écoute afin de créer une musique intéressante et bien structurée. Cet art peut mener les personnes qui le pratiquent à se poser maintes questions sur la philosophie, l'acoustique, la mémoire et la perception humaine. C'est dans cet esprit qu'un questionnement artistique a mené à cette recherche sur l'évocation des émotions et des caractères musicaux.

1.1. De la démarche artistique à la recherche

Au cours de la carrière d'un compositeur, la pratique et les questionnements artistiques peuvent mener à des prises de position philosophiques qui définiront la démarche de l'artiste. C'est en considérant la musique comme un moyen de communication que les trois pièces présentées dans cette thèse ont été composées, soit : *L'homme à deux têtes* - opéra de chambre, *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* - pour clarinette solo, orchestre à cordes et percussions et *Balade ornithologique* - pour orchestre à vents. Cette conception de la musique peut inciter l'artiste à définir ce que les musiciens communiquent par cet art. Dans le cas des pièces incluses dans ce doctorat, je considère que cette communication est soutenue par un discours musical dramatique et que ce dernier est construit à partir de contrastes, de surprises, de tensions, de progressions, mais aussi par la création de caractères forts. Dans le cas de ces œuvres, j'ai mis ces notions en pratique par le biais d'une musique mélodique ou motivique, des systèmes harmoniques polaires permettant de créer des attentes pouvant être violées au besoin ainsi qu'une fine construction formelle des œuvres. Les caractères musicaux, quant à eux, seraient évoqués

grâce aux différents aspects de la musique. Ainsi, je considère la musique comme une trame narrative ayant des personnages virtuels (ou réels pour l'opéra) possédant des caractères et pouvant participer à un drame fictif. Mon style musical tire certaines de ses influences dans la musique de compositeurs tels que Beethoven, Wagner, Berg, Schönberg, Stravinsky et Mahler.

Dans le cadre de cette conceptualisation de la musique, il peut être intéressant de vérifier si elle est cohérente avec le vécu de l'auditeur et, si c'est le cas, expliquer comment cette perception est possible et quelles seraient les caractéristiques sonores ou cognitives qui permettraient aux êtres humains de percevoir ces personnages ou ces caractères. D'ailleurs, plusieurs chercheurs, tant en psychologie qu'en musicologie, ont émis l'hypothèse que la musique serait en mesure de communiquer des émotions. Dans ce contexte, Juslin & Laukka ont étudié les habitudes d'écoutes musicales de nombreux auditeurs par le biais d'un sondage. Ce travail a permis de constater que la plupart d'entre eux considéraient que la musique communiquait des émotions et que ces dernières étaient évoquées par l'entremise des caractéristiques de la musique (Juslin & Laukka 2004, p.228-232). Selon ce sondage, nous pourrions conjecturer que la musique a la capacité d'évoquer des émotions. Comme nous le verrons, le mot émotion peut être relié aux affects ou aux caractères musicaux puisque ces trois termes se réfèrent à la nature affective de la musique. Cependant, ces mots sont susceptibles d'évoquer des points de vues différents.

1.2. Affect, caractère ou émotion

Lorsque nous faisons référence aux états affectifs d'une composition, nous pouvons remarquer que les différentes disciplines n'emploient pas les mêmes termes, malgré le fait qu'elles semblent se rapporter à un même concept. Les chercheurs en psychologie utilisent le mot émotion alors que les musiciens privilégient des termes comme les affects ou les caractères musicaux. Pour éviter la confusion et pour créer des ponts entre les disciplines, il est donc important de préciser les différences entre ces termes, afin de bien les utiliser.

1.2.1. Les affects

La théorie des affects représente une stratégie d'expression musicale issue des périodes de la Renaissance et du Baroque et ayant pour but de diriger les émotions de l'auditoire. Cette notion est dérivée des doctrines de rhétorique orale gréco-romaines qui auraient été adaptées à la musique (Buelow 2001, p.181). En effet, c'est en s'inspirant d'ouvrages de philosophes et rhéteurs classiques tels que Pythagore, Cicéron, Quintilien et Aristote que les gens de la Renaissance ont développé différentes théories musicales, dont certaines concernent les affects (Tarling 2005, p.11; Boccadoro 2004).

Certains affects pouvaient être associés à des tonalités. Ainsi, plusieurs philosophes et musiciens ont développé des listes d'affects associés à différents aspects de la musique. Par exemple, Jean-Jacques Rousseau considérait do majeur comme étant gai, alors que fa majeur représentait pour lui la dévotion, do mineur évoquait les lamentations et ré mineur, un affect sérieux (Tarling 2005, p.77). Cette définition affective des tonalités correspond à une perception datant de près de trois siècles et ne saurait être directement transposée à l'époque contemporaine étant donné les divergences culturelles et les différences de tempérament. En effet, le tempérament égal a probablement eu pour effet de diminuer les différences entre les tonalités, pouvant par la même occasion normaliser leur caractère affectif.

Selon les penseurs de l'époque, plusieurs autres aspects de la musique tels que le tempo, la tessiture, les intervalles, l'harmonie et la forme musicale pouvaient avoir un effet sur la définition de l'affect d'une pièce de musique. Par exemple, l'excitation aurait été évoquée par un tempo rapide avec une tessiture élevée, l'espoir par un tempo *Andante*, la faiblesse par une tessiture basse, etc. (Tarling 2005, p.84).

La rhétorique baroque et la théorie des affects sont davantage associées à la musique ancienne qu'à la musique classique, romantique, contemporaine ou populaire. Ceci est dû au fait que la rhétorique orale et musicale est devenue beaucoup moins populaire à partir du XVIII^e siècle. En effet, les cultures occidentales se sont progressivement distancées de ces

doctrines au profit d'idées plus modernes où on laissait davantage s'exprimer les libertés individuelles. Ainsi, au fil du temps, la notion d'affect a été remplacée par le terme : caractère musical (Tarling 2005, p.40-43).

1.2.2. Les caractères musicaux

Le terme de caractère musical est très employé par les musiciens et désigne « *la façon d'interpréter une pièce musicale, indépendamment des indications concernant le rythme et l'intonation* »¹. Il existe une confusion entre la signification des termes utilisés pour indiquer le tempo ou les nuances et l'indication de caractère. Par exemple, le mot italien *piano* signifie doucement, ce qui semblerait tout aussi approprié pour le tempo ou le caractère que pour l'intensité. Dans le même ordre d'idées, le mot italien *allegro* se traduirait par l'adjectif allègre, ce qui désigne davantage un caractère qu'un tempo.

Ainsi, il est possible de considérer que le caractère d'une pièce de musique correspond à l'indication de tempo inscrite dans le haut d'une partition. Ce peut être le cas pour des indications comme *Allegro* ou *Calme*. Cependant, certains d'entre eux ne donnent aucun indice sur le caractère de la pièce. Par exemple, Schumann écrit dans ses partitions des indications de tempi telles que *Schnell* ou *Langsam*, qui ne sont que des indices de vitesse. Étant donné que ces pièces possèdent tout de même un caractère musical, nous pourrions considérer que les indications de tempi faisant référence à des caractères auraient pour fonction d'aider les interprètes à trouver leur propre expression musicale et ce, malgré qu'ils ne le définissent pas toujours avec précision.¹

Du point de vue de la sémantique, le Petit Robert 2014 définit le mot caractère comme « *un ensemble des manières habituelles de sentir et de réagir qui distingue un individu d'un autre* ». Si nous considérons que la musique est en mesure d'avoir un ou des

¹ Wikipedia, l'encyclopédie libre (en ligne) (2013). Caractère (solfège), consulté le 6 novembre 2013: [http://fr.wikipedia.org/wiki/Caract%C3%A8re_\(solf%C3%A8ge\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Caract%C3%A8re_(solf%C3%A8ge))

caractères, cette définition semble suggérer que cet art serait comparée à une personne vivante ayant la capacité d'exprimer des émotions, d'avoir des humeurs, une personnalité et des traits de caractère qui lui sont propres. La musique incarnerait ainsi un personnage virtuel s'exprimant à l'auditoire et ce, même s'il s'agit d'une musique pure. De cette façon, le caractère musical engloberait tant les émotions que les humeurs et les traits de caractère. Cette conception de la musique n'est pas neuve, puisqu'elle était déjà évoquée par des auteurs de la Renaissance tels que Marsile Ficin (1433 - 1499) (Boccardo 2004, p.423).

Dans les partitions, nous pouvons constater une très grande richesse de caractères musicaux. Certains compositeurs comme Beethoven ou Mozart préfèrent des termes italiens comme *Allegro*, *Andante*, *Moderato*, etc. Ces derniers restent peu précis étant donné la confusion entre tempo et caractère. Cependant, d'autres compositeurs tels que Scriabine sont beaucoup plus fins dans leurs choix de caractères avec des termes comme : *Douloureux*, *Déchirant*, *Contemplatif*, *Allegro drammatico*, *Fier*, *Belliqueux*, *Molto languido*, *Allegro volando*, *Moderato avec délice*, etc. C'est dans cet esprit que Belkin a développé un glossaire d'expression des caractères musicaux à l'orchestre symphonique. Ce dernier comprend les termes suivants : *Lumineux*, *Mystérieux*, *Terrifiant*, *Furieux*, *Déchaîné*, *Brillant*, *Riche*, *Triomphant*, *Éblouissant*, *Dramatique*, *Funèbre*, *Enjoué*, *Amusant*, *Caricatural*, *Triste*, *Mélancolique* et *Déchirant* (Belkin 2010). Ainsi, nous pouvons constater que l'expressivité musicale dénombre une très grande richesse de caractères musicaux.

1.2.3. Les émotions

La plupart des études psychologiques sur l'expression musicale utilisent le terme émotion. Certaines d'entre elles font même un rapprochement entre l'expression musicale et l'expression vocale des émotions de la vie de tous les jours. Selon les psychologues,

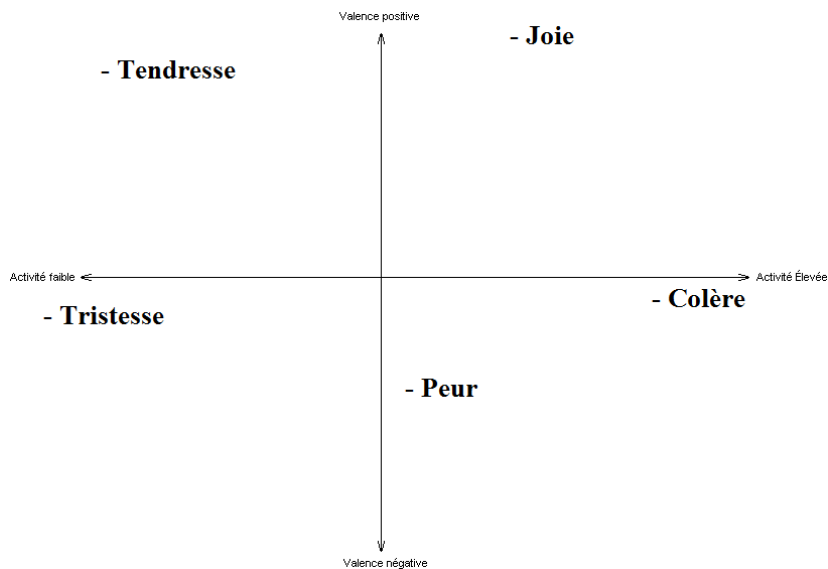
« une émotion est une réaction intense et relativement brève à un changement dans l'environnement influençant nos buts et consistant en plusieurs sous-

composantes : évaluation cognitive, sentiments subjectifs, stimulation physiologique, expression, disposition vers une action précise et régulation »².

Dans la plupart des recherches en psychologie de la musique, seulement quatre ou cinq émotions de base sont étudiées soit : la joie, la tristesse, la tendresse, la colère et la peur (Ekman 1992). De plus, les chercheurs en psychologie classent les émotions selon deux dimensions. La première est la valence qui représente le caractère plaisant ou déplaisant d'une émotion. Une valence positive désigne des émotions comme la joie ou la tendresse et une valence négative des émotions comme la colère ou la tristesse. La seconde dimension est l'activité qui représente le niveau d'énergie nécessaire à l'expression d'une émotion. Il sera haut pour les émotions actives telles que la colère ou la joie et bas pour les émotions passives comme la tristesse et la tendresse.

Figure 1 : Emplacement des émotions de bases sur les axes de valence et d'activité (adaptation de Juslin & Sloboda 2001, p. 31; traduction par l'auteur de la thèse)

Reproduction autorisée par l'auteur et l'éditeur de : JUSLIN, Patrick N. & Sloboda, John A. (2001). Music and emotion: theory and research. Oxford : Oxford University Press.



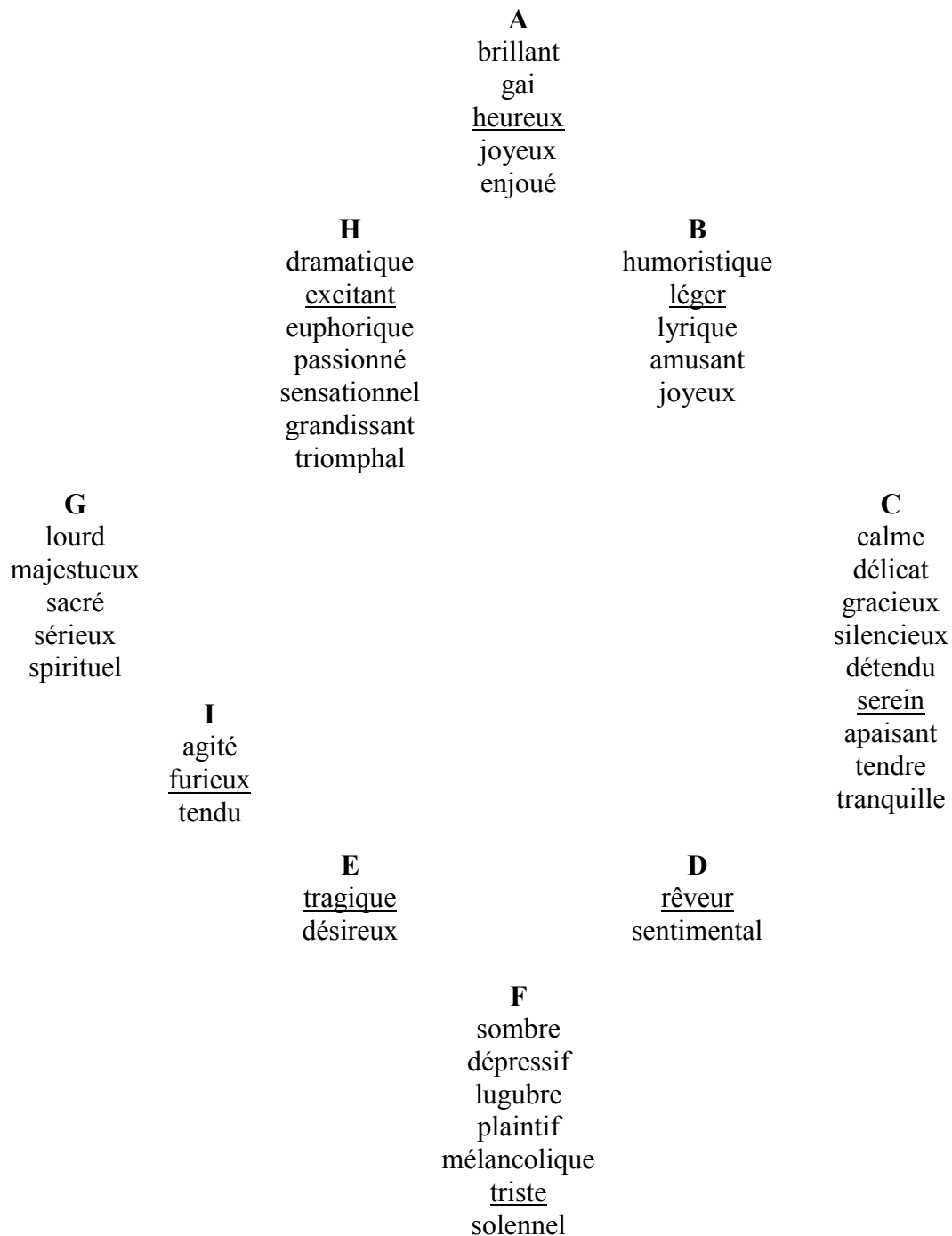
² Juslin & Laukka 2003, p.771 : « emotions are relatively brief and intense reactions to goal-relevant changes in the environment that consist of many subcomponents: cognitive appraisal, subjective feeling, physiological arousal, expression, action tendency, and regulation ». Traduction par l'auteur de la thèse.

Il est évident que cette perspective ne tient pas compte de la grande richesse expressive de la musique. C'est d'ailleurs ce que Klaus R. Scherer critique au sujet de ces nombreuses études (Scherer 2004). Dans sa réflexion, Scherer propose une catégorisation plus fine des états affectifs reliés à l'expérience musicale. Il a identifié sept catégories pouvant être liées à l'écoute musicale : les préférences, les émotions utilitaires, les émotions esthétiques, les humeurs, les dispositions interpersonnelles, les tempéraments et les traits de caractère.

- **Les préférences** désignent des jugements esthétiques de stimuli (axiologique).
- **Les émotions utilitaires** correspondent aux émotions ressenties dans la vie de tous les jours. Celles-ci sont couramment étudiées dans les études psychologiques sur l'expression musicale (exemples : colère, tristesse, joie, etc.).
- **Les émotions esthétiques** représentent des évaluations de stimuli visuels ou auditifs au sujet de la forme ou de la relation de ses éléments intrinsèques (exemples : admiration, extase, etc.).
- **Les humeurs** sont des états affectifs diffus, des changements de sentiments subjectifs de basses intensités souvent sans cause apparente (exemples : irritable, dépressif, enjoué, etc.).
- **Les dispositions interpersonnelles** représentent des attitudes envers une autre personne dans une interaction spécifique permettant de moduler les échanges interpersonnels d'une situation précise (exemples : chaleureux, froid, distant, etc.).
- **Les tempéraments** correspondent à des prédispositions et des croyances durables liées à des objets ou à des personnes (exemples : haïssant, aimant, désirant, etc.).
- **Les traits de caractère** sont les tendances comportementales typiques d'un individu. (exemple : nerveux, anxieux, jaloux, etc.) (Scherer 2004, p.242-243).

Figure 2 : Liste d'adjectifs de Hevner mise à jour par Schubert, représentés par groupes de synonymes et placés dans un schéma circulaire (d'après Schubert 2003, p.1121; traduction par l'auteur de la thèse)

Reproduction autorisée par l'auteur et l'éditeur de : SCHUBERT, E. Update of the Hevner adjective checklist. *Perceptual and Motor Skills*, 2003, 96, 1117-1122. © Perceptual and Motor Skills 2003



Bien sûr, cette critique de Scherer ne visait pas toutes les études sur le sujet. Par exemple, Hevner (1935a, 1935b, 1936, 1937) privilégiait des méthodes utilisant de grandes listes d'adjectifs lorsqu'elle étudiait le sens de la musique. D'ailleurs, elle préférait faire référence aux états affectifs ou aux caractères plutôt qu'aux émotions. Elle regroupait les termes affectifs en champs sémantiques disposés dans un cercle où les champs semblables sont adjacents et les champs éloignés s'opposent. La figure 2 (p.8) présente la liste d'adjectifs de Hevner mise à jour par Schubert (2003) et disposés en cercle.

Cette figure ouvre la possibilité de concevoir les émotions comme un continuum, plutôt que par une classification rigoureuse. Par exemple, il y aurait des émotions entre la tendresse et la joie qu'il serait possible d'exprimer par la parole ou d'évoquer par la musique. Ceci permettrait d'intégrer les caractères ambigus des transitions musicales au sein de ces recherches.

Cette catégorisation proposée par Scherer ou par Schubert/Hevner est beaucoup plus riche et, par la même occasion, semble se rapprocher davantage de la notion d'affect ou de caractère musical qui est plus vaste que celle d'émotion utilitaire qui est souvent étudiée dans les recherches psychologiques.

Suite à ces précisions terminologiques, le terme affect a été écarté pour les besoins de cette thèse puisqu'il est très fortement associé au style rhétorique de la musique ancienne, une pratique esthétique progressivement abandonnée par les musiciens à partir du XVIII^e siècle. Ainsi, le terme plus moderne de caractère musical nous permettra d'étendre le concept à un plus vaste répertoire. Le caractère désignera donc l'ensemble des états affectifs que la musique peut évoquer grâce à la manipulation des aspects musicaux. Le mot émotion quant à lui se rapportera aux émotions utilitaires perçues ou induites en musique.

1.3. La structure de la thèse

Comme la démarche artistique ayant mené à cette recherche considère la musique comme une trame narrative comportant des personnages virtuels, le rapprochement avec l'expression vocale des émotions ou des caractères est d'un intérêt particulier. Plusieurs

recherches ont étudié la présence de liens entre linguistique et musique. Par exemple, Lerdhal et Jackendoff (1983) ont développé un système d'analyse musicale s'appuyant sur des techniques d'analyse linguistique. D'autres liens ont été exposés par le musicologue Jean-Jacques Nattiez et le linguiste Jean Molino qui ont développé la sémiologie musicale en s'inspirant des recherches sur la sémiologie linguistique. D'ailleurs, Nattiez a suggéré que l'on pouvait comparer les notes aux phonèmes (Nattiez 2004, p.258). Les notes et les phonèmes feraient ainsi partie d'un continuum de sons articulés à la base de la communication humaine.

Dans cet esprit, le chapitre 2 explorera des modèles de communication provenant de la linguistique de la musicologie et de la psychologie de la musique. Ceux-ci seront comparés afin d'y déceler des similitudes et des différences. Par la suite, une théorie sur l'évocation des émotions et des caractères sera abordée. Elle s'appuie sur différentes notions, dont la concordance de la nature des indices acoustiques entre l'expression vocale et l'évocation musicale des émotions, ainsi que sur la théorie des neurones miroirs. Nous verrons que ces neurones moteurs mèneraient les auditeurs à traiter les informations musicales expressives, comme si elles provenaient d'un personnage virtuel. Ce chapitre sera conclu par une démonstration de l'application du concept de personnage virtuel dans mon travail de compositeur et ce, par le biais de la technique des leitmotive dans l'opéra *L'homme à deux têtes*, ainsi que par le traitement motivique et le contrepoint. Dans cette section du chapitre, nous aborderons aussi l'impact de ces deux techniques de composition sur mon style musical.

Le chapitre 3, quant à lui, sera consacré à l'effet des indices acoustiques sur la perception des caractères musicaux. Tout d'abord, une comparaison des indices acoustiques menant à la perception des émotions vocales et musicales sera discutée avant de se pencher plus spécifiquement sur l'harmonie. L'impact de cet aspect de la musique sur la perception des caractères nécessite davantage d'explications puisqu'il ne peut être directement comparé à l'expression vocale des émotions. Ces recherches sur l'évocation des caractères musicaux ont mené à la composition de stimuli pour un test de perception explorant l'influence du système harmonique sur l'évocation des caractères musicaux. La méthode de composition utilisée pour la fabrication de ces stimuli sera donc abordée au cours de ce chapitre. Par la suite, une démarche permettant la déduction d'une plus grande quantité de caractères sera

proposée et sera synthétisée dans un système d'analyse de caractère qui sera mis en pratique dans l'analyse de deux extraits du répertoire. En dernier lieu, nous comparerons les données exposées dans ce chapitre avec les suggestions du professeur Belkin dans son glossaire de caractères.

Le chapitre 4 sera consacré à détaillé mon style musical par le biais de l'analyse d'extraits des trois pièces composées au cours de ce doctorat. Cette démarche exposera les stratégies employées pour créer une trame dramatique musicale grâce aux choix orchestraux, aux changements de caractères et aux événements musicaux qui sont aux frontières des grandes sections de la forme.

Comme il s'agit d'une thèse en composition, il est apparu pertinent de prioriser des extraits tirés des pièces composées dans le cadre de ce doctorat, afin de mettre en relief des liens entre les recherches sur les caractères musicaux et le travail de composition. Certains exemples du répertoire sont évoqués afin de situer ma démarche compositionnelle parmi d'autres œuvres et compositeurs qui m'ont influencée, ainsi que pour illustrer le système d'analyse développé.

Chapitre 2 : Expression, évocation et communication des émotions et des caractères musicaux

Étant donné que la démarche artistique défendue dans cette thèse considère la musique comme un moyen de communication, une exploration des différents modèles de communication semble tout à fait à propos. Cela permettra de constater que les chercheurs en linguistique, en musicologie et en psychologie ont développé des modèles de communication qui se ressemblent, mais qui apportent des points de vues différents. Une discussion sur la nature de la musique au sein de ces modèles sera abordée avant d'exposer une théorie selon laquelle la musique serait considérée comme un personnage virtuel par l'auditeur. Nous verrons ensuite comment cette notion a été appliquée à la composition des pièces issues de ce doctorat par le biais de l'analyse des leitmotive de l'opéra *L'homme à deux têtes* ainsi que par une discussion sur le traitement motivique et le contrepoint.

2.1. Les modèles de communication

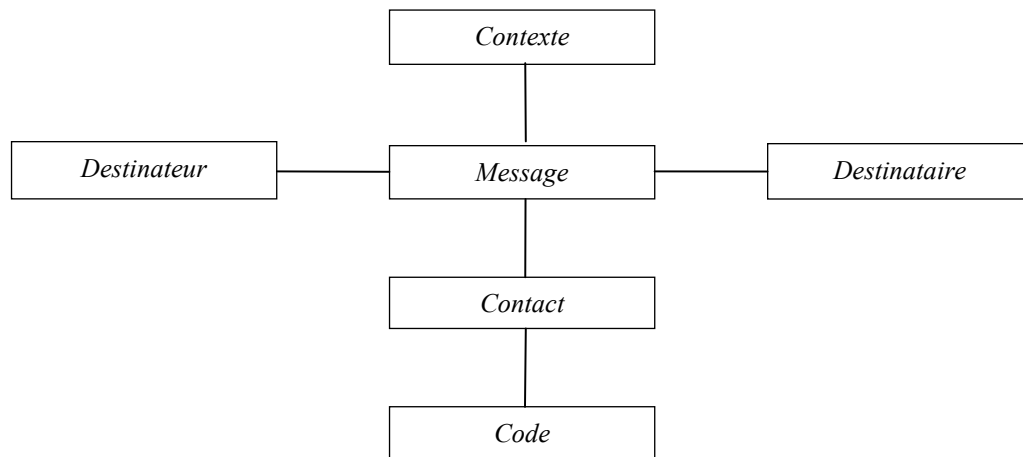
En linguistique, en musique et en psychologie, différents modèles de communication ont été proposés. Ceux-ci présentent tant des points communs que certaines différences, en fonction des disciplines.

Le linguiste Jakobson a développé un de ces modèles concernant la communication orale et écrite. Celui-ci est exposé à la figure 3. Cela dit, dans le cadre de cette thèse, seule

son application orale sera évoquée, étant donné que les autres modèles présentés n'abordent que des stimuli sonores. Le modèle montre qu'une conversation doit comporter un *destinateur*, un *destinataire* et un *message*. Ce dernier pourra être compris dans un *contexte* connu des deux interlocuteurs. Ensuite, un *contact* oral doit être établi entre les deux locuteurs. Finalement, ils doivent tous deux utiliser le même *code* pour se comprendre. Lorsque le *destinataire* entend ce message, il en fait sa propre interprétation qui n'est pas nécessairement identique au *message*, ni à l'idée qui l'avait motivé à l'origine.

Figure 3 : Schéma de communication (d'après Jakobson 1963, p.214, traduit par Nicolas Ruwet)

Reproduction autorisée par l'auteur et l'éditeur de : JAKOBSON, Roman, trad : RUWET, Nicolas (1963). Essais de linguistiques générales. Paris : Les éditions de minuit.



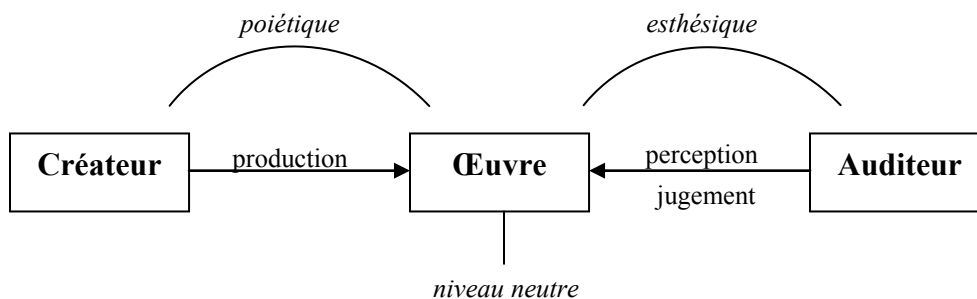
En musicologie, un autre modèle de communication a été développé par Molino et Nattiez. Il s'agit de la tripartition (Molino 1975; Nattiez 1975), qui a été conçue dans le cadre de leurs recherches en sémiologie musicale, qui est une discipline étudiant la signification de la musique. Le schéma de la tripartition est exposé à la figure 4 (p.14) et montre que plusieurs êtres humains participent à cette activité, soit le créateur (compositeur) et l'auditeur.

Dans cette figure, la démarche de création est dite poétique. C'est le processus de production et d'invention. La réception et les jugements, quant à eux, sont dits esthétiques et sont effectués par l'auditeur. Il faut souligner que, selon les auteurs de cette théorie, l'auditeur n'est pas passif dans cette démarche, mais reconstruit l'œuvre dans un processus

que Molino appelle une « *stratégie de re-production* ». En dernier lieu, le niveau neutre est défini comme la « *trace matérielle (des mots ou des taches de couleurs sur une feuille de papier, des simulacres sur un écran, des gestes et des mouvements, une partition, des ondes sonores, linguistiques ou musicales, etc.)* » (Nattiez 2009, p.13). Dans ce modèle de tripartition, le compositeur et l'auditeur sont clairement positionnés, cependant, la place de l'interprète semble plus ambiguë.

Figure 4 : La tripartition de Molino/Nattiez (d'après Nattiez 1975, p.52)

Reproduction autorisée par Jean-Jacques Nattiez

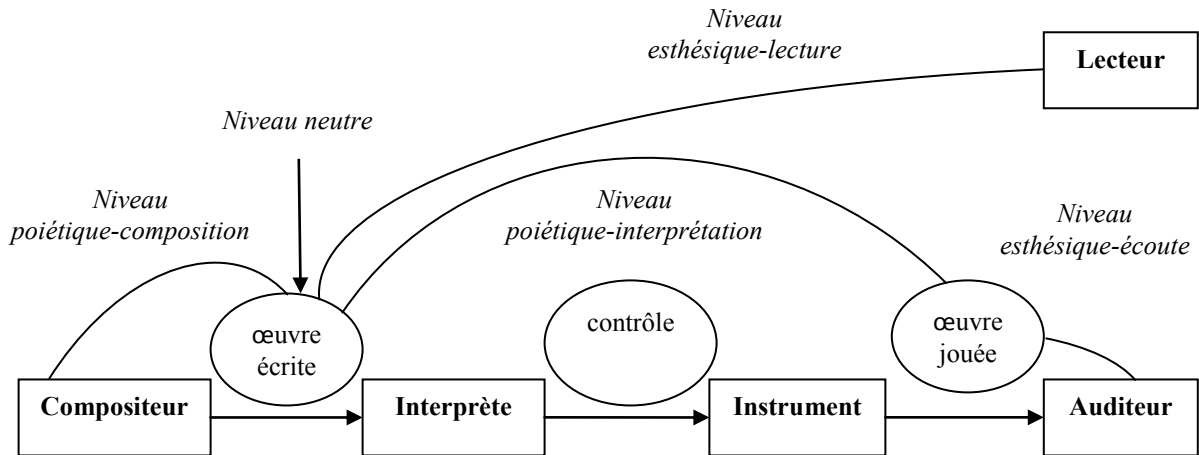


Dans sa thèse, Barthes propose d'ajouter une démarche poïétique-interprétation entre la partition (niveau neutre) et l'auditeur. Selon lui, l'interprète a « *un double rôle, celui de décoder le signal notationnel du compositeur et celui de l'enrichir selon son propre jugement* » (Barthes 2008, p.25). La figure 5 (p.15) montre l'adaptation que Barthes a faite de la tripartition afin de tenir compte de toute la chaîne de communication engendrée par une musique écrite.

Dans le schéma de Barthes, l'**interprète**, l'**instrument** et le contrôle du musicien sur celui-ci prennent place dans le modèle de communication. De plus, il ajoute un récepteur supplémentaire : le **lecteur**. Ce dernier procède à une activité esthétique directement liée à la partition et non à partir d'une œuvre sonore. Il est tout à fait possible de concevoir que l'interprète a pu passer par un processus esthétique de lecture avant de faire ses choix poïétiques d'interprétation.

Figure 5: Chaîne de communication musicale dans le cas des musiques écrites (d'après Barthes 2008, p.27)

Reproduction autorisée par Mathieu Barthes

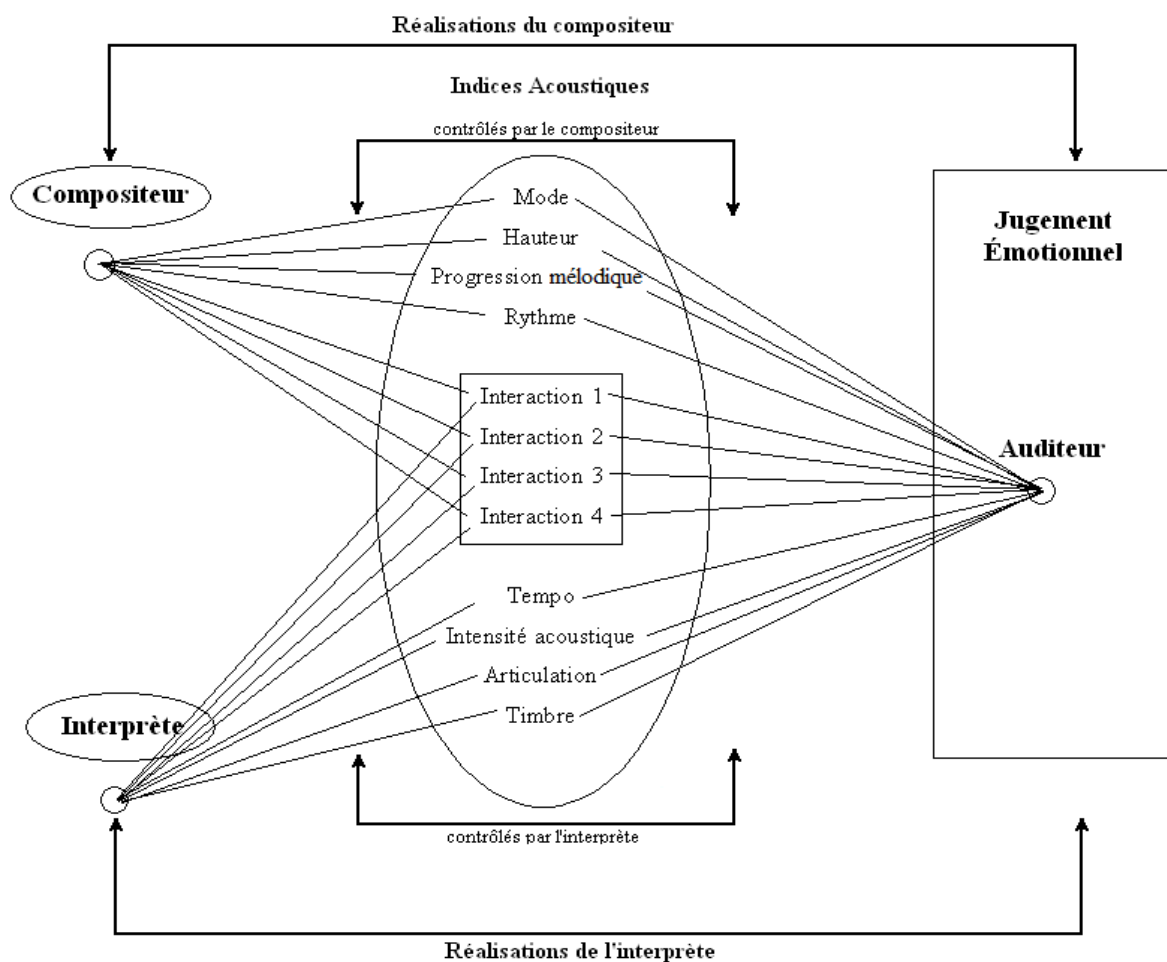


En psychologie, Brunswick (1956) a développé un modèle semblable qu'il a nommé le modèle en lentille. La figure 6 (p.16) présente une adaptation de ce modèle étendu par Juslin et Lindström (2010). Cette extension du modèle est intéressante puisqu'elle intègre les aspects de la musique utilisés par le compositeur et l'interprète. Dans ce schéma, le compositeur aurait le contrôle sur le mode, la hauteur, la progression mélodique ainsi que le rythme, tandis que l'interprète gèrerait le tempo, l'intensité acoustique, l'articulation ainsi que le timbre. Le centre représente donc le signal sonore que le compositeur et l'interprète ont contribué à créer et qui est ultimement transmis à l'auditeur. Les interactions désignent les relations entre les aspects de la musique permettant des modulations de la perception des caractères musicaux. En observant cette figure, il est surprenant de constater que l'harmonie ne fait pas partie de ce modèle alors que c'est une composante de la musique très importante, particulièrement dans la culture occidentale. En fait, cette figure a été conçue pour une expérience sur les interactions entre les aspects de la musique. Afin d'éviter une trop grande complexité, les chercheurs ont décidé de se concentrer sur seulement huit aspects de la musique, quatre issus du travail du compositeur et quatre autres issus du travail de l'interprète. Ainsi, il suffirait d'ajouter l'harmonie dans le modèle de communication.

Nous pouvons aussi remarquer que la figure 6 propose une vision très divisée de la contribution du compositeur et de l'interprète sur le stimulus musical. Ceci ne semble pas refléter la réalité du processus de création puisque dans bien des cas, le compositeur écrit dans la partition des indications de tempos, d'articulations, de nuances et de timbres et l'interprète intègre des déviations de rythme et de hauteur. Il serait peut-être plus juste d'affirmer que le compositeur et l'interprète collaborent à la perception de ces aspects de la musique.

Figure 6 : Modèle en lentille étendu (d'après Juslin et Lindström 2010, p.338; traduction par l'auteur de la thèse)

Reproduction autorisée par : Music Analysis © 2011 Blackwell Publishing Ltd.



2.2. La musique en tant que personnage virtuel

De nombreuses recherches en psychologie de la musique semblent soutenir l'hypothèse selon laquelle la musique a la capacité d'exprimer des émotions. Cela peut sembler étonnant si nous nous référons à la définition du mot émotion (voir chapitre 1.2.3, p.5), puisque la musique ne saurait être capable d'évaluation cognitive, de sentiments subjectifs, de stimulation physiologique, etc. En effet, si nous considérons la musique comme une partition ou un signal sonore, ces caractéristiques sont plus susceptibles de lui être étrangères puisqu'elle constitue le niveau neutre de la tripartition. D'un autre côté, il serait possible de concevoir la musique comme un produit de l'esprit humain qui existe au sein de chaque personne constituant le modèle de communication, soit le compositeur (le destinataire), l'interprète (à la fois le destinataire et le destinataire) et l'auditeur (le destinataire). Ainsi, ce seraient ces intervenants qui donneraient à la musique toute sa valeur expressive et donc, sa capacité d'émouvoir et d'évoquer des émotions.

Dans ce processus de communication des émotions, certains chercheurs ont émis l'hypothèse que notre capacité à ressentir de l'empathie jouerait un rôle important. Ainsi, l'auditeur pourrait se représenter mentalement la musique sous la forme de personnages virtuels, adoptants différents traits de caractère et comportements, et envers lesquels il éprouve de l'empathie. Tel que nous l'avons mentionné, cette conceptualisation est déjà évoquée à l'époque de la Renaissance (Boccardo 2004, p.423). Depuis, des chercheurs en psychologie ont élaboré certaines théories, dont la « *théorie de la contagion des humeurs* » qui a été développée par Hatfield et al (1994) et appliquée à la musique par Juslin et Laukka (2004).

2.2.1. La théorie de la contagion des humeurs

Cette théorie conjecture qu'il y aurait un lien entre les comportements empathiques et les neurones miroirs (Molnar-Szakacs & Overy 2006). Plusieurs études ont été accomplies sur ces cellules qui sont des neurones moteurs pouvant être excités par des

stimuli visuels ou auditifs. Il s'agit d'un mécanisme permettant à un individu de comprendre le sens et les intentions derrière un signal communicatif visuel ou auditif, en reproduisant mentalement le mouvement nécessaire à la génération de ce signal (Molnar-Szakacs & Overy 2006). Ainsi, le fait de voir ou d'entendre quelqu'un exprimer une émotion activerait les neurones moteurs liés à l'expression de cette dernière dans notre cerveau. De cette façon, nous serions en mesure de ressentir les émotions des personnes qui nous entourent en mimant leurs gestes intérieurement. Nous construirions donc une représentation mentale des autres au sein de notre esprit, ce qui nous permettrait de nous imaginer dans leur situation et d'être empathiques (De Waal. 1998).

Des recherches sur la communication des émotions par différents comportements expressifs ont démontré que les expressions vocales pourraient avoir une importance prépondérante par rapport à d'autres paramètres tels que les gestes, les expressions faciales, etc. (Planalp 1998, p.38 et 40). Ainsi, les indices auditifs seraient très importants pour décoder les émotions et pour les ressentir par empathie. Puisque la parole et la musique utilisent toutes deux des ondes sonores, il est possible que la perception des émotions dans la musique procède de la même façon que notre capacité à décoder les émotions des autres êtres humains dans une situation sociale. D'ailleurs, Molnar-Szakacs & Overy (2006) ont émis l'hypothèse que les mécanismes empathiques dus aux neurones miroirs seraient activés indépendamment que les stimuli soient vocaux ou musicaux. Dans ce sens, Juslin & Laukka (2003) ont démontré, par une méta-analyse, une concordance des indices acoustiques utilisés pour exprimer vocalement et évoquer musicalement les émotions. La perception des émotions en musique pourrait donc être effectuée par le biais d'indices acoustiques similaires à celles utilisées dans l'expression vocale des émotions (le rythme, le timbre, le débit, la mélodie, etc.).

2.2.2. L'universalité de la perception des caractères musicaux

Certains mécanismes permettant la perception et l'induction des émotions dans la musique sont culturels. Par exemple, il est probable que le système harmonique ou le choix des modes soient des caractéristiques culturelles permettant de définir les caractères dans la

musique (Huron 2008). Cependant, des indices acoustiques telles que le tempo, le rythme, le registre et l'articulation sont importantes dans la perception des caractères, et se retrouvent pourtant dans plusieurs cultures musicales. Étant donné que le traitement de ces composantes musicales peut diverger selon les cultures, nous pourrions douter que la perception des caractères musicaux soit universelle. Cependant, il a été prouvé qu'un auditeur n'a pas besoin d'être initié à une culture donnée pour percevoir ou ressentir une émotion dans la musique de cette dernière. Évidemment, cette personne ne sera pas aussi habile à percevoir les caractères évoqués par cette musique que dans une œuvre provenant de sa propre culture (Juslin & Laukka 2003, p.786). Dans une étude, Balkwill et Thompson (1999) ont demandé à des Occidentaux n'ayant jamais entendu de musique classique indienne d'écouter des exemples de *raga* et de déterminer l'émotion qui, selon eux, était véhiculée dans cette musique. Douze *raga* exprimant quatre émotions différentes ont été choisis. La plupart des participants ont réussi à reconnaître correctement les émotions évoquées par ces *raga* malgré leur ignorance par rapport à la musique indienne (Patel 2008, p.314). Ainsi, nous pourrions conjecturer que la perception et l'induction des émotions par la musique ne seraient que partiellement culturelles. Le fait que les auditeurs ne connaissant pas la musique d'une culture soient moins habiles à déceler les subtilités de l'expression des émotions pourrait s'expliquer par leur méconnaissance des normes de cette musique.

Comme les recherches suggèrent que la perception des émotions dans la musique pourrait transcender les cultures, il serait possible que les caractères musicaux et le concept de personnage virtuel puissent s'appliquer même à l'extérieur de la culture occidentale.

2.3. Les personnages virtuels au sein du travail de compositeur

Le concept de personnage virtuel est présent dans la musique depuis longtemps sans qu'il ait été évoqué dans ces termes. Comme nous l'avons mentionné, déjà à la Renaissance, Ficini exposait, dans ses écrits, une semblable conceptualisation de la musique. Un autre exemple de cela peut se retrouver en considérant la musique comme une trame dramatique

dans laquelle des personnages ou des thèmes musicaux interagissent. Il s'agit d'une pratique musicale assez commune dans le répertoire occidental et pour laquelle nous pourrions dicter en exemple : la forme sonate. En effet, cette forme traditionnelle met souvent en opposition deux thèmes contrastants ayant des divergences de caractères et de tonalités. D'ailleurs, Beethoven exploitait très bien cette idée par des développements très étendus. On peut citer un autre exemple de ce grand maître qui illustre parfaitement ce propos. Dans le début du dernier mouvement de sa neuvième symphonie, il cite les principaux thèmes des autres mouvements de l'œuvre juxtaposés à un thème de violoncelle. Ce combat thématique, que nous pourrions associer à une lutte entre des personnages, est terminé par l'hymne à la joie qui pourrait être considéré comme le vainqueur.






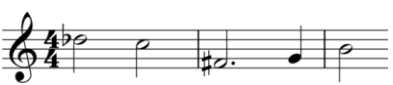


Cette conception de la composition en trame dramatique est à la base de ma démarche artistique. Dans cette section, deux techniques de composition susceptibles d'être porteuses de cette idée seront exposées et accompagnées d'exemples tirés des pièces composées pendant ce doctorat. Nous aborderons la technique des leitmotive ainsi que le contrepoint et le traitement motivique.

2.3.1. Les leitmotive dans l'opéra *L'homme à deux têtes*

La technique de composition opératique nommée leitmotiv est un très bel exemple du concept de personnage virtuel. Cette technique consiste à assigner une mélodie ou un motif à différents personnages, objets, situations, etc. Étant donné l'application plus concrète de cette notion, il serait peut-être plus juste de faire référence à des personnages musicaux plutôt que virtuels.

En effet, la technique des thèmes conducteurs (leitmotiv) est très caractéristique de l'esthétique du compositeur Richard Wagner. Ce dernier a systématiquement utilisé ce procédé dans ses œuvres opératiques. Cela lui permettait de définir la psychologie de ses personnages ainsi que d'évoquer différents objets ou situation. Par exemple, dans le cycle d'opéras *Der Ring des Nibelungen*, Siegfried est évoqué par le leitmotiv présenté à l'exemple 1 (Hutcheson 1940, p.210).

Tableau 1 : Leitmotive dans l'opéra « L'homme à deux têtes ».

Significations	Leitmotive
L'homme à deux têtes	
L'émotion de l'homme à deux têtes	
La mère (émotions)	
La mère (espoir)	
Le doute/ La crainte	
Le meurtre/ La mort	
Le combat	
La chute vers la démence	

2.3.1.1. La relation des autres aspects musicaux dans la définition des leitmotive

Le tableau 1 ne présente que les composantes mélodico-rythmiques des leitmotive. Or, d'autres aspects de la musique contribuent à les définir. Il est donc important d'étayer la composition de chacun d'entre eux sur des caractéristiques tels que le tempo, l'articulation, le timbre et le registre, pour ne nommer que ceux-là.

- L'homme à deux têtes

Le livret décrit ce personnage comme un monstre froid et insensible. Pour évoquer cela, le thème a été construit autour d'intervalles de tritons et de secondes mineures. Afin de rendre le personnage plus sombre, il est, le plus souvent, joué par des instruments graves comme le basson ou le violoncelle. Nous pouvons constater cela à la mesure 22 et à la mesure 63 au basson et à la mesure 109 au violoncelle. Il s'agit ici d'une tendance générale, il arrive que le leitmotiv se manifeste à d'autres instruments, principalement lorsqu'il s'agit de l'exposition de la tête du thème. On peut le constater à la mesure 733, lorsque cette partie du thème circule entre les instruments.

La plupart du temps, le thème de l'homme à deux têtes est exposé dans un tempo relativement lent et avec une articulation legato. Cela a pour but de lui donner un caractère rampant. La première exposition de cette mélodie à la mesure 22 est un bon exemple de cette intention puisque le timbre du basson accentue cette impression. Cependant, on peut voir que le thème est quelquefois exposé dans des registres plus élevés, dans des timbres plus brillants et avec un tempo plus rapide. Il est possible d'observer cela à la mesure 893 quand le thème est orné. Mais, dans ce cas, il s'agit de mettre en valeur l'évolution et l'excitation du personnage, puisqu'il a atteint son objectif expressif.

- L'émotion de l'homme à deux têtes, la mère (émotion), la mère (espoir)

Ces trois thèmes ont des matériaux motiviques qui se ressemblent, cette particularité était intentionnelle. En effet, il est logique que les deux thèmes de la mère se ressemblent puisqu'il s'agit du même personnage. Dans le cas de l'émotion de l'homme, il s'agissait d'évoquer l'influence de la mère sur son fils.

Ces thèmes apparaissent le plus souvent aux instruments aigus tels que le hautbois et le violon ou encore, chantés par la mère. Cela peut conférer à ces thèmes un caractère plus brillant que le leitmotiv de l'homme. Cela semble cohérent avec les passages principaux où ces thèmes font apparition. Par exemple, lorsque la mère exprime son espoir de voir son fils pleurer (mesure 472) ou encore lorsque l'homme exprime sa première émotion (mesure 876). On remarque aussi que le thème est toujours joué avec une articulation legato, ce qui aide à la conception de grandes envolées lyriques expressives qui

pourraient être susceptibles de favoriser l'évocation de l'espoir et de la sensibilité émotionnelle.

Étant donné que ces mélodies ont pour but de mettre en relief des moments émotifs, ou l'espoir de ceux-ci, un tempo modéré ou rapide est le plus souvent utilisé afin d'évoquer des emportements expressifs qui sont cohérents avec le texte.

- Le doute/la crainte

Ce motif est caractérisé par un timbre sec et la plupart du temps, peu intense. Il apparaît souvent en pizzicato ou en staccato. Le tempo est souvent lent ou modéré. Comme nous pouvons le constater à la mesure 200, il y a des exceptions. En effet, dans ce passage, le tempo est plutôt rapide et la dynamique forte. Il s'agit ici de mettre en valeur l'événement déclencheur du drame, lorsque la mère découvre avec horreur qu'elle a fait le mauvais choix.

- Le meurtre/la mort

Ce motif est généralement joué dans un tempo modéré et par le cor. Les seules exceptions concernent les échos du cor apparaissant à d'autres instruments. Le thème est joué avec une articulation détachée et accentuée ou encore legato.

- Le combat

Ce motif est souvent présenté par un timbre de basson et de violoncelle, jouant dans le grave dans un tempo rapide avec une articulation oscillant entre legato et staccato. Le but était d'évoquer le combat et le danger. Il y a cependant une exception à la mesure 620. À ce moment, le cor joue une version très augmentée du leitmotiv, ce qui lui confère une impression de lenteur. Cela avait pour but d'évoquer la menace du combat qui s'en vient.

- La chute vers la démence

Ce leitmotiv est toujours joué très rapidement et avec un contour mélodique passant de l'aigu vers le grave. Il arrive donc qu'il passe d'un instrument à l'autre comme aux mesures 546 et 547, afin d'accentuer le contraste de registre. Puisque la vitesse est désirée pour ce motif, une articulation legato a été choisie afin de maximiser l'effet.

2.3.1.2. L'harmonie et le timbre comme vecteurs de signification indépendants du travail motivique

Dans l'opéra *L'homme à deux têtes*, une certaine signification a été assignée à certains aspects de la musique et ce, indépendamment du travail motivique. Il s'agit de l'harmonie, qui a été utilisée dans le but d'évoquer les personnages, et le timbre, qui a été employé pour suggérer un lieu.

- L'harmonie

L'idée d'assigner à des systèmes harmoniques une signification extra-musicale liée au livret est inspirée d'une technique de composition utilisée par Berg dans son opéra *Wozzeck*. En effet, dans cette œuvre, Berg attribue une signification à différents intervalles. Par exemple, la quinte diminuée *fa - si* est associée à la mort de Marie, alors que la seconde mineure représente le sang lié à l'étang (Jouve 1953, p.222). Il a aussi poussé cette idée plus loin en associant la mort de *Wozzeck* à un accord de six sons (Jouve 1953, p.222). Dans l'opéra *L'homme à deux têtes*, cette technique de Berg a inspiré la conception de l'harmonie dans l'œuvre en associant des personnages à des systèmes harmoniques. La mère est représentée par des triades auxquelles des notes étrangères dissonantes ont été ajoutées. Ce choix musical est motivé par mon interprétation du personnage qui est psychotique (évoqué par les dissonances ajoutées), malgré son désir de normalité (évoqué par les triades). *L'homme à deux têtes*, quant à lui, est suggéré par un système harmonique s'appuyant sur la cellule de la figure 7. La nature dissonante et peu orthodoxe de cette cellule a été choisie afin de mettre en lumière le fait que *L'homme à deux têtes* est un monstre, tant du point de vue physique que psychologique.

Figure 7 : Cellule dont est issu le système harmonique représentant *L'homme à deux têtes*.



- Le timbre

Le champ désert a été associé au timbre des harmoniques des cordes. Dans l'opéra, deux textures différentes utilisent cette sonorité. La première d'entre elles est un glissando d'harmoniques, qui est un mode de jeu provenant de l'influence de la musique de Stravinsky (*L'oiseau de feu*) sur ma musique. L'exemple 3 expose un exemple de son utilisation qui se retrouve aux mesures 381 à 384 de l'opéra *L'homme à deux têtes*. La seconde texture est plus traditionnelle, il s'agit tout simplement d'un trait mélodico-rythmique en sons harmonique. Nous pouvons voir un exemple de cela à l'exemple 4 (p.28) qui représente une réduction des mesures 417 à 421.

Exemple 3 : Évocation du champ désert par les glissandos d'harmoniques de cordes (mesures 381 à 384)

The image shows a musical score for measures 381 to 384. The score is arranged in five staves: Horn (Hb.), Bassoon (Bsn.), Cor (Cor), Violin (Vln), and Viola (Vc.).

- Hb. (Horn):** Measures 381-384. The staff shows a single note in measure 381, followed by a long glissando line across measures 382, 383, and 384.
- Bsn. (Bassoon):** Measures 381-384. The staff is mostly empty, with a few notes in measure 384.
- Cor (Cor):** Measures 381-384. The staff is mostly empty, with a few notes in measure 384.
- Vln (Violin):** Measures 381-384. The staff shows a complex melodic line with many glissando markings (gliss.) and slurs. The notes are mostly eighth and sixteenth notes.
- Vc. (Viola):** Measures 381-384. The staff shows a complex melodic line with many glissando markings (gliss.) and slurs. The notes are mostly eighth and sixteenth notes. The instruction "Sul A" is written above the staff in measure 384.

Exemple 4 : Évocation du champ désert par le timbre d'harmonique des cordes (réduction des mesures 417 à 421)

The musical score consists of four staves. The top staff is for the 'Mère' (Mother) in soprano clef, with lyrics 'La mère se dirige tranquillement vers le centre de la scène' and 'le champ dé - sert'. The second staff is for the 'Homme' (Man) in bass clef, with lyrics 'Je suis tou - jours là'. The third and fourth staves are for the Violin and Violoncello (Cello) respectively, in treble and bass clefs. The string parts feature sustained chords with 'Sul A' and 'Sul G' markings, indicating natural harmonics on the A and G strings. The score is in 4/4 time and includes a key signature change from one flat to two flats between measures 417 and 418.

2.3.1.3. L'interprétation de la psychologie des personnages par les leitmotive

La technique des leitmotive permet au compositeur d'interpréter le livret et la psychologie des personnages de l'opéra par la présence des thèmes, ou encore par le travail motivique. Nous observerons comment cette technique a été utilisée dans le but d'évoquer des événements passés ou à venir, des actions dramatiques des personnages ainsi que leur évolution psychologique.

a) Évocation des événements passés ou à venir

Certains leitmotive sont utilisés afin de créer des liens entre des événements qui sont temporellement éloignés. Ainsi, la musique est employée pour évoquer des prémonitions d'événements dramatiques, des espoirs et des souvenirs. Nous pouvons trouver des exemples de ces applications de la technique dans l'opéra *L'homme à deux têtes*.

- Les prémonitions

Dans *L'homme à deux têtes*, nous pouvons remarquer un exemple de passage où j'ai désiré insérer une sorte de prémonition et ce, dans la scène 2 entre les mesures 286 et 312. Dans cet extrait, le thème du combat se construit progressivement avant d'être exposé au violoncelle et au basson. Une certaine incertitude est ici désirée et exprimée par le remplacement de la croche du motif par une double-croche, ce qui lui confère une plus grande instabilité rythmique. L'exemple 5 illustre bien ce propos.

Exemple 5 : Modification rythmique du motif du combat dans l'opéra « L'homme à deux têtes »

Leitmotiv du combat

Leitmotiv du combat modifié

Exemple 6 : Analyse motivique des mesures 331 à 336 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

331

Mère

l'ai at-ta - ché à u-ne lon-gue chaî - ne et je suis par - tie

Hb.

Leitmotiv de la chute vers la démence

pp

ppp

VI.

Sul G

Pizz

Vc.

Pizz

ppp

Un autre exemple de ce phénomène est présent dans la scène 2 à la mesure 333. À l'exemple 6, on peut voir le motif de la chute vers la démence au hautbois lorsque la mère attache son fils à une chaîne. Bien sûr, cet acte semble faire preuve d'une certaine déviance psychologique de la part de la mère, mais la présence de ce leitmotiv avait davantage le but

de mettre en relief le fait que cet événement amènera son fils à tomber dans la démence à son tour et éventuellement, désirer la mort de sa mère.

- L'espérance

Le leitmotiv de l'espoir de la mère a été composé pour représenter directement cet état psychologique. Il est exposé dans la scène 3 des mesures 437 à 472, lorsque la mère chante l'espoir de voir son fils pleurer. Nous pouvons aussi remarquer la similitude entre l'accompagnement de ce thème et le motif de la crainte. L'exemple 7 présente cet extrait. Ces deux motifs ont été superposés dans le but d'évoquer que la peur de l'échec est très présente dans l'esprit du personnage et que l'expressivité de son fils pourrait bien n'être qu'un espoir vain.

Exemple 7 : Analyse motivique d'une réduction des mesures 456 à 461 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

456

Mère

Leitmotiv de la mère (espoir)

Peut - ê - tre qu'en m'a-per-ce - vant. Mon fils me de-man-de - ra par-don

Hb.

Bsn

Vc.

Leitmotiv de la crainte

- Les souvenirs

Il est possible d'évoquer les souvenirs par des motifs lorsque les personnages font référence à des événements qui se sont passés plus tôt dans l'opéra ou encore lorsqu'ils y pensent. Dans le cas de l'opéra *L'homme à deux têtes*, ces souvenirs concernent toujours la mort et le meurtre que la mère a commis à la fin de la scène 1.

Au début de la scène 2, nous pouvons remarquer deux expositions du thème de la mort; le premier a lieu à la mesure 236 (voir à l'exemple 8) et l'autre à la mesure 254 (voir à

l'exemple 9). Dans ces deux cas, le personnage fait directement référence à ce meurtre puisqu'elle vient de chanter : « l'enfant que j'avais tué ».

Exemple 8 : Analyse motivique des mesures 235 à 237 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Mère 235
l'en - fant que j'a-vais tu - é

Cor
Leitmotiv de la mort
pp

VI.
Vc.

Exemple 9 : Analyse motivique des mesures 253 à 256 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Mère 253
l'en - fant que j'a-vais tu - é tu - é

Hb.
tr
Leitmotiv de la chute vers la démence
pp

Cor
Leitmotiv de la mort
pp

VI.
Leitmotiv de la mort
pp — ppp

Au cours de l'opéra, j'ai inséré certaines références à des événements passés, sans que celles-ci aient été mentionnées dans le texte. Dans ce cas, ils ne sont évoqués que par la musique. Un exemple de ceci est présent à la mesure 344 de la scène 2 au basson (voir à l'exemple 10). À ce moment, l'homme à une tête explique que sa mère reviendra le voir dans dix ans après l'avoir attaché à une chaîne. Le motif du meurtre est exposé dans le but d'évoquer que ce souvenir le hantera pendant tout ce temps.

Exemple 10 : Analyse motivique des mesures 339 à 345 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

339 *pp*

Homme

Ma-man m'a pro - mis m'a pro-mis de-re-ve - nir dans dix ans

Bsn.

pp

Leitmotiv de la mort

b) Les actions dramatiques des personnages

Au cours de cette section, nous explorerons deux actions dramatiques dans lesquelles les leitmotifs interviennent dans le but d'accompagner l'action, ainsi que l'univers affectif et psychologique des personnages qui interagissent dans ces situations. D'abord, l'interprétation musicale de la séduction sera abordée, puis celle de la confrontation.

- La séduction

La séduction est un thème récurrent dans les opéras. *Don Giovanni* de Mozart illustre bien ce propos, puisque le personnage principal de cet opéra est un grand charmeur. En effet, dans cette œuvre, plusieurs scènes de séduction incluses dans le livret ont bénéficié de la musique de Mozart.

Dans une scène de séduction, un personnage doit tenter de dire à un autre ce qu'il veut entendre, et le persuader qu'il sera la réponse à ses désirs. C'est dans cet esprit que l'homme à une tête tente de séduire sa mère. Il veut qu'elle s'approche de lui pour qu'il puisse la serrer dans ses bras, ce qui lui permettra de tenter de la tuer. Il doit donc la convaincre qu'il a changé et qu'il saura répondre à ses désirs. Cet événement commence à la mesure 675 et se termine à la mesure 726 lorsque l'étreinte commence. Cette mesquine séduction est interprétée en musique par les leitmotifs de la mère. Nous pouvons remarquer que le thème de l'espoir de la mère domine le discours musical aux cordes. Ceci a pour but

d'évoquer l'homme à une tête tentant de persuader sa mère qu'il a changé et qu'il lui ressemble davantage. Cette tentative est mise en musique par l'utilisation des thèmes de la mère par l'homme à une tête.

Cette section est divisée en trois grandes parties. Dans la première, qui se déroule de la mesure 675 à la mesure 696, l'homme tente une première fois de séduire sa mère, mais échoue. Dans la deuxième, qui commence à la mesure 675 et se termine à la mesure 711, la mère interrompt son fils pour lui poser une question. L'homme termine la section en évitant de répondre et en répétant le même discours que dans la première partie. Cependant, il y a une différence fondamentale entre la première et la dernière partie de cette section : l'harmonie. Dans la première, l'accompagnement emprunte un système harmonique s'appuyant sur la cellule de l'homme. Nous pouvons remarquer ces accords à l'exemple 11.

Exemple 11 : Harmonisation des mesures 675 à 681 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

675 *p*

Homme

Ap-pro - che - toi

Réduction harmonique

Note ajoutée Notes ornementales Notes ornementales accord mère

Exemple 12 : Harmonisation des mesures 711 à 715 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

p 711 *mf*

Homme

Ma - man ap pro - che - toi en-core, en-core

Réduction harmonique

Notes ajoutées

Cette subtilité a pour but de mettre en lumière l'attitude non convaincante de l'homme lors de sa première tentative. D'ailleurs, il ne réussit pas à bernier sa mère. Cependant, lorsqu'il reprend son chant, il emprunte les accords qui sont associés à sa mère et atteint son objectif. Nous pouvons constater cela à l'exemple 12 (p.33).

- La confrontation des personnages

Les confrontations sont aussi très fréquentes dans le répertoire opératique. En effet, nous pouvons constater des scènes de combat dans *Don Giovanni* de Mozart, dans *Lohengrin* de Wagner et dans *Carmen* de Bizet, pour ne nommer que ceux-là. Dans *L'homme à deux têtes*, deux affrontements ont lieu. Pour démontrer l'utilisation des leitmotive dans ce contexte, nous nous concentrerons sur un seule des deux confrontations. Il s'agit de celle présente dans la scène 3 de la mesure 726 à 771. Dans le livret, cet événement commence par l'étreinte des deux antagonistes et est suivi d'un combat qui se termine lorsque la mère coupe la seconde tête de son fils.

Cette section est divisée en trois parties. Dans la première, qui débute à la mesure 726 et se termine à la mesure 743, l'étreinte commence et se resserre de plus en plus. La deuxième partie commence à la mesure 743 et se termine à la mesure 764 et présente le combat des antagonistes. Lors de la dernière partie, qui se déroule de la mesure 764 à la mesure 771, la mère réussit à se libérer suffisamment pour décapiter son fils.

Exemple 13 : Harmonisation des mesures 726 à 730 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Au début de la première partie, l'harmonisation de la mère et le thème de l'émotion de la mère dominant. Cela a pour but de mettre en relief le fait que la mère est bernée et

croit que son fils ressent enfin quelque chose, réalisant ainsi ses désirs. On peut voir à l'exemple 13 (p.34) une réduction harmonique de cette phrase mettant en lumière les triades avec des notes ajoutées.

Par contre, à partir de la mesure 733, l'harmonie se module vers le système harmonique de l'homme. À l'exemple 14, nous pouvons constater que les mesures 733 et 734 constituent une transition harmonique entre le système harmonique de la mère et celui de l'homme. Par la suite, c'est ce dernier qui domine. C'est de cette façon que j'ai désiré mettre en musique la situation selon laquelle la mère réalise qu'elle s'est fait berné lorsque l'étreinte se resserre. Pendant ce temps, l'auditeur peut entendre l'ensemble des motifs de l'opéra qui se superposent et se succèdent.

Exemple 14 : Harmonisation des mesures 732 à 737 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

L'exemple 15 (p.36) expose l'ensemble des leitmotifs présents dans cette section. Tout d'abord, le motif du combat apparaît au violoncelle dès la mesure 733 et sera récurrent jusqu'à la fin de la deuxième partie de la section. Il s'intensifie à partir de la mesure 737 grâce à l'intervention du basson sur ce même thème. Cette doublure a pour but de mettre en lumière un combat qui dégénère. Ce thème est d'abord superposé avec le motif de la mort, joué au cor et désire exprimer la menace que ce combat représente pour les antagonistes. Ensuite, à la mesure 735, la tête du motif de l'homme apparaît en strette et se dirige vers un retour au motif de l'émotion de la mère à la mesure 737. Ce dernier thème se modulera progressivement pour devenir le motif de la chute vers la démence à la fin de la mesure

738. D'ailleurs, le motif de la chute génère une direction prononcée vers le grave dans le but de ponctuer le discours, tout en suggérant une chute vers la violence.

Exemple 15 : Analyse motivique des mesures 733 à 741 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

The musical score for measures 733 to 741 of the opera "L'homme à deux têtes" is presented in a multi-staff format. The score is divided into two systems of staves. The instruments and their parts are as follows:

- System 1 (Measures 733-741):**
 - Hb. (Horn):** Features a trill in measure 733 and a descending line in measure 741.
 - Bsn. (Bassoon):** Plays a rhythmic pattern of eighth notes with triplets and quintuplets.
 - Cor. (Trumpet):** Plays a descending line in measure 733.
 - Vi. (Violin):** Plays a descending line in measure 733.
 - Vc. (Violoncelle):** Plays a descending line in measure 733.
- System 2 (Measures 733-741):**
 - Hb. (Horn):** Features a descending line in measure 733 and a trill in measure 741.
 - Bsn. (Bassoon):** Plays a rhythmic pattern of eighth notes with triplets and quintuplets.
 - Cor. (Trumpet):** Plays a descending line in measure 733.
 - Vi. (Violin):** Plays a descending line in measure 733.
 - Vc. (Violoncelle):** Plays a descending line in measure 733.

Leitmotifs identified in the score include:

- Leitmotiv de la mort** (Leitmotif of death)
- Leitmotiv de l'homme** (Leitmotif of the man)
- Leitmotiv du combat** (Leitmotif of combat)
- Leitmotiv de la mère** (Leitmotif of the mother)
- Leitmotiv de la chute vers la démence** (Leitmotif of the fall into dementia)

Dynamic markings include *ff* (fortissimo), *fp* (fortissimo piano), and *sfz* (sforzando).

Il est fort probable que la texture contrapuntique très dense de ce passage limite la capacité de l'auditeur moyen à reconnaître tous ces motifs. Cependant, la rapide succession des leitmotifs n'a pas pour but de mener à la reconnaissance immédiate de tous ces thèmes, mais plutôt de mettre en relief la confusion du combat et la violence qui se prépare.

Exemple 16 : Analyse motivique des mesures 748 à 756 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

748

Mère
Tu m'é-touff -

Homme
Mi - mort - Mi-hom - me En - ten - dre son

Leitmotiv du combat

Mère
fes Tu m'é-touff - fes

Homme
souf - fle s'af-fo - ler comme u - ne mou - che

VI.
Leitmotiv de la chute vers la démence

La deuxième partie de la section présente presque uniquement le thème du combat qui se perpétue. Celui-ci est toujours présent au violoncelle et au basson, mais est ponctué d'interventions de traits rapides au violon et au hautbois qui ont pour but d'évoquer

motivique des deux thèmes à l'exemple 17. Ces ressemblances entre l'émotion de l'homme à deux têtes et l'espoir de la mère ont pour but de mettre en relief l'influence que la mère a eue sur son fils tout en interprétant la réalisation du désir de la mère.

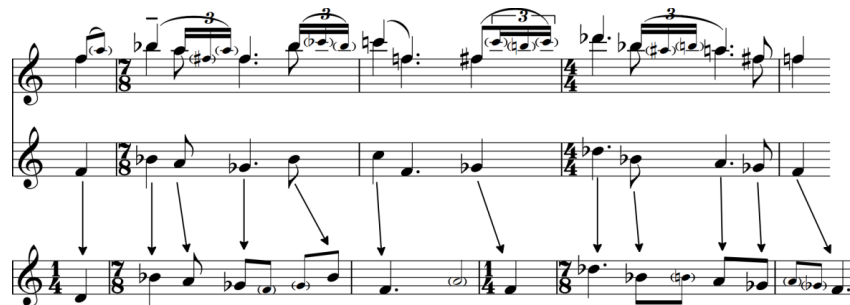
Malgré cette ressemblance entre les motifs, l'harmonie est complètement nouvelle dans l'opéra afin de suggérer que l'homme a une façon personnelle d'exprimer ses émotions. Ici, une harmonisation modale s'appuyant sur des superpositions de tierces est exposée. Le mode à la base de ce système harmonique est présenté à la figure 8.

Figure 8 : Mode de la section finale de l'opéra « L'homme à deux têtes »



Au début de la section, le leitmotiv de l'émotion de l'homme à deux têtes est utilisé de façon brute. Cette interprétation est présente des mesures 801 à 834. À partir de la mesure 835, un discours plus orné se dessine progressivement et nous amène à la mesure 876 où le thème de l'émotion de l'homme est modifié. L'exemple 18 montre cette nouvelle version de la mélodie. Par la suite, cette ornementation sera appliquée au leitmotiv de l'homme à deux têtes. Par cette nouvelle version du thème, que l'on peut voir à l'exemple 19 (p.40), j'ai désiré montrer que le personnage a évolué, puisqu'il peut maintenant exprimer des émotions. De cette façon, nous pourrions suggérer que la capacité émotionnelle du personnage est évoquée par l'ornementation de ces thèmes.

Exemple 18 : Ornementation du leitmotiv de l'émotion de l'homme à deux têtes



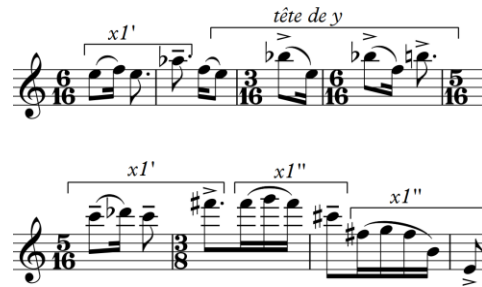
Exemple 19 : Ornementation du leitmotiv de l'homme à deux têtes

2.3.2. La contribution du travail motivique et du contrepoint à la définition des personnages virtuels

Comme nous avons pu le constater en analysant l'utilisation des leitmotivs dans *L'homme à deux têtes*, le travail motivique a été important dans la composition de cet opéra. Cette caractéristique ne se limite pas à cette pièce, mais se retrouve dans l'ensemble de mes œuvres. Il s'agit donc d'une partie importante de mon style musical qui se retrouve dans les trois pièces composées au cours de ce doctorat. Nous pouvons le constater dans *Un instant dans l'esprit de Lovecraft*, puisque la pièce entière s'appuie sur deux motifs qui ont subi plusieurs modifications. Afin de démontrer cela, nous pouvons regarder l'analyse de deux thèmes contrastants qui apparaissent dans l'œuvre. Ceux-ci sont exposés à l'exemple 20 et l'exemple 21 (p.41).

Exemple 20 : Analyse de la mélodie de la clarinette aux mesures 28 à 35 de la pièce « *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* »

Exemple 21 : Analyse de la mélodie de la clarinette aux mesures 76 à 83 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »



En effet, les deux motifs qui construisent ces mélodies sont omniprésents et subissent plusieurs modifications. On peut y noter des modifications rythmiques, des réductions, des motifs coupés (tête ou queue), etc. On peut remarquer que les modifications motiviques de la mélodie de l'exemple 21 amène une certaine instabilité rythmique avec des métriques irrégulières et des rythmes iambiques qui créés une certaine sensation de déséquilibre et une qualité un peu dansante. Il est possible que cela contribue à modifier le caractère de cette section de l'œuvre. Il s'agit d'un travail motivique de base qui en lui-même peut être porteur de signification puisqu'il est susceptible d'aider les auditeurs à trouver une certaine cohérence à l'œuvre tout en étant capable de participer à la définition du personnage virtuel que j'ai voulu évoquer.

Ce jeu autour des motifs peut être étendu à plusieurs voix pour former un contrepoint motivique et peut contribuer à la définition des personnages virtuels. Cela fait partie de la définition de mon esthétique compositionnelle. L'exemple 15 (p.36), qui montre une analyse des leitmotifs utilisés entre les mesures 736 et 741 de l'opéra *L'homme à deux têtes*, est un très bon exemple de cela. Cependant, nous pouvons le constater dans les deux autres compositions issues de ce doctorat. Par exemple, en faisant circuler un thème entre les instruments, il est possible de créer un effet de question et de réponse, un effet d'écho ou une certaine obsession. L'exemple 22 montre bien ce phénomène. On peut voir le motif








« y » passer de la clarinette aux altos avant de se transformer en motif « x » pour appeler le thème qui sera repris par tous les violons.

Exemple 22 : Analyse motivique des mesures 40 à 44 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »

Ce procédé contrapuntique de circulation des thèmes est très présent dans la pièce *Balade ornithologique*. En effet, plusieurs motifs et thèmes sont développés dans cette œuvre. Le tableau 2 (p.43) expose l'ensemble de ceux-ci. Dans cette pièce, le travail contrapuntique fait en sorte que plusieurs thèmes se succèdent ou se chevauchent dans le but d'évoquer le chant des oiseaux, mais aussi avec l'objectif de définir le caractère espiègle. L'intention était d'évoquer l'amusement d'un enfant taquin, à l'image d'un jeu de cache-cache avec les motifs. L'exemple 23 (p.44) montre bien ce phénomène typique de mon style musical.

Cette texture contrapuntique est très dense et excessivement fournie en motifs. Pour cette raison, il est fort probable qu'un auditeur moyen ne soit pas en mesure de percevoir la totalité de ces thèmes à la première écoute. Cependant, l'objectif artistique était d'évoquer le caractère espiègle tout en dirigeant le discours vers l'accent dramatique qui commencera la section suivante.

Tableau 2 : Thèmes et motifs dans la pièce « Balade ornithologique »

Identifications	Thèmes et motifs
a	
b ₁	
b ₂	
Coucou	
Bruant à gorge blanche	
Bruant fauve	
Bec-croisé des sapins	

Exemple 23 : Analyse motivique des mesures 71 à 77 de la pièce « Balade ornithologique »
à partir d'une réduction

The musical score is divided into two systems, measures 71-74 and 75-77. It features a vocal line and a piano accompaniment in 4/4 time, with a key signature of one flat (B-flat).

Measure 71: The vocal line begins with a trill, followed by a note labeled 'Coucou'. The piano accompaniment features a rhythmic pattern labeled 'b₁' and 'queue rétrograde de b₁'.

Measure 72: The vocal line has two 'Coucou' notes. The piano accompaniment includes a trill and a note labeled 'Bruant à gorge blanche'.

Measure 73: The vocal line has a 'Coucou' note. The piano accompaniment features a trill and a note labeled 'Bruant à gorge blanche'.

Measure 74: The vocal line has a trill. The piano accompaniment features a trill and a note labeled 'Bruant à gorge blanche'.

Measure 75: The vocal line has a trill. The piano accompaniment features a trill and a note labeled 'Bruant à gorge blanche'.

Measure 76: The vocal line has a trill. The piano accompaniment features a trill and a note labeled 'Bruant à gorge blanche'.

Measure 77: The vocal line has a trill. The piano accompaniment features a trill and a note labeled 'Bruant à gorge blanche'.

Additional annotations include 'Tête de Bruant à gorge blanche' and 'queue de b₁' in the piano part, and 'Coucou' in the vocal part.

Chapitre 3 : Les indices acoustiques et leur effet sur la perception des émotions et des caractères musicaux

Comme nous l'avons remarqué, le traitement motivique peut contribuer à la définition du sens de la musique. Cela est susceptible d'être utile dans l'opéra afin de tisser des liens plus étroits entre le livret et la musique. Ainsi, le compositeur peut interpréter le livret par une définition musicale des personnages, des objets et des événements importants de l'histoire. Cela peut faire partie de l'élaboration du drame dans la musique. Pour atteindre ce but artistique, d'autres stratégies peuvent être employées, dont le recours aux caractères musicaux.

Dans le chapitre 2, nous avons exposé une théorie conjecturant qu'il était possible de percevoir les émotions en musique grâce à un mécanisme selon lequel les auditeurs seraient empathiques avec la musique, comme ils le sont avec d'autres êtres humains. Cette théorie implique que les caractéristiques sonores seraient utilisées de façon similaire à l'expression vocale de ces mêmes émotions. En linguistique, ces indices acoustiques font partie de la prosodie phonologique. Cette discipline linguistique nous apporte beaucoup d'informations sur les personnes qui nous parlent : l'âge, le sexe, les émotions, etc. Toutes ces indications nous sont communiquées par le biais de la voix en fonction des registres utilisés, des hauteurs (contours mélodiques), du rythme, de l'intensité, du débit ainsi que des timbres vocaux (Wennerstrom 2001, p.6). Comme ces caractéristiques sonores sont aussi utilisées en musique, il peut être intéressant de comparer la nature de ceux-ci lors de l'expression vocale et de l'évocation musicale des émotions et ce, afin d'y déceler des similitudes.

Comme nous le constaterons, les résultats de plusieurs études semblent confirmer que les deux moyens de communication utilisent les indices acoustiques de façon similaire, ce qui est cohérent avec la théorie de la contagion des humeurs. Après cette comparaison, nous aborderons une théorie concernant l'influence de l'harmonie sur la perception des caractères musicaux. Puis, nous analyserons des miniatures qui ont été composées en appliquant les données provenant des études sur l'évocation des émotions dans le but d'effectuer un test de perception. En dernier lieu, la réflexion sur l'influence des aspects de la musique sur la perception des émotions sera élargie à un plus grand éventail de caractères musicaux avant de proposer un système d'analyse des caractères qui sera mis en pratique dans l'analyse de deux extraits du répertoire. En dernier lieu, nous examinerons les intuitions du compositeur Belkin afin de vérifier si elles concordent avec les résultats des recherches sur l'évocation des émotions en musique.

3.1. Comparaison de l'utilisation des indices acoustiques dans l'expression vocale et l'évocation musicale des émotions

Pour comparer l'utilisation des indices acoustiques dans l'expression vocale et l'évocation musicale des émotions, il est important d'analyser une vaste quantité d'ouvrages sur ces deux sujets afin de pouvoir synthétiser les résultats des différentes études. Ce travail a été accompli par Juslin et Laukka (2003) qui ont élaboré le tableau 3 (p.47) présentant les résultats de cette méta-analyse. Ainsi, nous pouvons considérer que ce tableau résume bien les ressemblances auditives entre les deux moyens de communication.

Dans ce tableau, les indices acoustiques sont attribués à l'interprétation musicale et non à la composition. Comme ce sont les structures compositionnelles de la musique qui sont à la base de notre recherche, il peut sembler inapproprié d'utiliser ce tableau. Cela dit, en se référant au tableau 4 (p.48), qui représente l'ensemble des composantes musicales corrélées à l'expression des émotions en musique, on s'aperçoit que tous les indices

acoustiques du tableau 3 s'y retrouvent. En fait, nous pourrions considérer que la plupart des indices acoustiques sont générés par une collaboration entre l'interprète et le compositeur, qui travaillent à des niveaux différents de la création musicale. Il nous serait donc possible d'envisager qu'il soit tout à fait légitime d'utiliser les données du tableau 3 dans le cadre de cette recherche sur l'expression des émotions dans la composition.

Tableau 3 : Indices acoustiques communs entre l'expression vocale et l'interprétation musicale des émotions (d'après Juslin & Laukka 2003, p.802; traduction par l'auteur de la thèse)

Émotions	Indices acoustiques (Expression vocale/Interprétation musicale)
Colère	Débit de voix/tempo rapide, beaucoup d'intensité vocale/acoustique, beaucoup de variations dans l'intensité vocale/acoustique, beaucoup d'énergie dans les hautes fréquences, fréquences fondamentales/registre élevé, beaucoup de variations des fréquences fondamentales/de hauteurs, tendance ascendante des fréquences fondamentales/du contour mélodique, amorces de la voix/attaques rapides et irrégularité dans la microstructure.
Joie	Débit de voix/tempo rapide, intensité vocale/acoustique moyenne-haute, énergie dans les fréquences moyennes-hautes, fréquences fondamentales/registre élevé, beaucoup de variations des fréquences fondamentales/de hauteurs, amorces de la voix/attaques rapides et un peu de régularité dans la microstructure.
Peur	Débit de voix/tempo rapide, peu d'intensité vocale/acoustique (sauf lors d'une panique), beaucoup de variations dans l'intensité vocale/acoustique, peu d'énergie dans les hautes fréquences, fréquences fondamentales/registre élevée, peu de variations dans les fréquences fondamentales/hauteurs, tendance ascendante des fréquences fondamentales/du contour mélodique et beaucoup d'irrégularité dans la microstructure.
Tendresse	Débit de voix/tempo lent, peu d'intensité vocale/acoustique, peu de variations dans l'intensité vocale/acoustique, peu d'énergie dans les hautes fréquences, fréquences fondamentales/registre bas, peu de variations dans les fréquences fondamentales/hauteurs, tendance descendante des fréquences fondamentales/du contour mélodique, amorces de la voix/attaques lentes et régularité dans la microstructure.
Tristesse	Débit de voix/tempo lent, peu d'intensité vocale/acoustique, peu de variations dans l'intensité vocale/acoustique, peu d'énergie dans les hautes fréquences, fréquences fondamentales/registre bas, peu de variations dans les fréquences fondamentales/hauteurs, tendance descendante des fréquences fondamentales/du contour mélodique, amorces de la voix/attaques lentes et irrégularité dans la microstructure.

Tableau 4 : Résumé des composantes musicales corrélées à l'évocation des émotions musicales (d'après Juslin & Laukka 2004, p.221; traduction par l'auteur de la thèse)

Émotions	Composantes musicales
Colère	Tempo rapide, peu de variations de tempo, mode mineur, atonalité, harmonie dissonante, intensité acoustique forte, peu de variations d'intensité acoustique, registre élevé, peu de variations de hauteurs, tendance ascendante du contour mélodique, 7 ^e majeure et 4 ^e augmentée, élévation des formants du chanteur, articulation <i>staccato</i> , variations d'articulations modérées, rythmes complexes, abrupts changements de rythmes (syncopes), timbres perçants, bruit spectral, rapides temps d'attaque et de déclin du son, peu de <i>rubato</i> , accents sur des notes tonalement instables, contrastes abrupts entre les notes longues et les notes courtes, <i>accelerando</i> , rapidité du vibrato moyennement élevée, vibrato large, irrégularité dans la microstructure
Joie	Tempo rapide, peu de variations de tempo, mode majeur, harmonie simple et consonante, intensité acoustique moyenne élevée, peu de variations d'intensité acoustique, registre élevé, beaucoup de variations de hauteurs, grand ambitus, tendance ascendante du contour mélodique, intervalles de 4 ^{te} et de 5 ^{te} , micro-intonation ascendante, élévation des formants du chanteur, articulation <i>staccato</i> , beaucoup de variations d'articulations, rythmes fluides, timbres brillants, temps d'attaque rapides, peu de <i>rubato</i> contrastes abrupts entre les longues et les courtes notes, vibrato moyennement rapide, vibrato moyennement large, microstructure régulière
Peur	Tempo rapide, beaucoup de variations de tempo, mode mineur, harmonie dissonante, intensité acoustique faible, beaucoup de variations d'intensité acoustique, rapides changements d'intensité acoustique, registre élevé, tendance ascendante du contour mélodique, ambitus élevé, grands contrastes de hauteurs, articulation <i>staccato</i> , beaucoup de variations d'articulations, rythmes saccadés ou hachurés, timbres doux, beaucoup de <i>rubato</i> , pauses, attaques douces, vibrato rapide, vibrato étroit, irrégularité dans la microstructure
Tendresse	Tempo lent, mode majeur, harmonie consonante, intensité acoustique moyennement faible, peu de variations de l'intensité acoustique, registre bas, ambitus relativement étroit, abaissement des formants du chanteur, articulation <i>legato</i> , peu de variations d'articulations, temps d'attaque lents, timbres doux, <i>rubato</i> modéré, doux contrastes entre les notes longues et les notes courtes, accents sur des notes tonalement stables, vibrato moyennement rapide, vibrato étroit, régularité dans la microstructure
Tristesse	Tempo lent, mode mineur, harmonie dissonante, intensité acoustique faible, variations d'intensité acoustique modérées, registre bas, ambitus étroit, tendance descendante du contour mélodique, intonation basse ou descendante, petits intervalles (2 ^{de} mineure), abaissement des formants du chanteur, articulation <i>legato</i> , peu de variations d'articulations, timbres sombres, temps d'attaque lents, beaucoup de <i>rubato</i> , doux contrastes entre les notes longues et les notes courtes, pauses, vibrato lent, vibrato étroit, <i>ritardando</i> , irrégularité dans la microstructure

Le tableau 3 est particulièrement intéressant pour cette section puisqu'il fait la synthèse de la comparaison entre les deux moyens de communication. Il nous permet donc

de constater que, pour évoquer les émotions, la musique emploierait de nombreux indices acoustiques de façon similaire à l'expression vocale de ces mêmes émotions. Ainsi, selon cette méta-analyse, la colère tendrait à être évoquée par un tempo rapide, une intensité élevée, beaucoup de variations d'intensité, un registre élevé, beaucoup de variations de hauteurs, un contour mélodique ascendant, un timbre comportant beaucoup d'énergie dans les hautes fréquences, des temps d'attaques rapides ainsi que des irrégularités dans la microstructure du son. Cependant, cette description ne tient en compte que les indices acoustiques communs entre la parole et la musique ayant été étudiés dans les articles issus de cette étude.

Nous pouvons remarquer que le tableau 4 comporte davantage d'indices acoustiques que le tableau 3. Des indices tels que les variations de tempi, le mode, le taux de dissonance, les intervalles, l'ambitus, les contrastes de hauteurs, les articulations, les variations d'articulations, le rythme, le rubato et le vibrato ne se retrouvent que dans le tableau 4. Certains de ceux-ci, comme le mode, le taux de dissonance, le rubato sont plus pertinents en musique qu'ils ne le sont dans la parole. Il est donc probable que c'est pour cette raison qu'ils ne sont pas inclus dans le tableau 3. L'absence des autres indices tels que l'ambitus, l'articulation, les intervalles et le vibrato est possiblement due à un manque de résultats montrant une concordance significative entre les deux moyens de communication au sein des articles étudiés dans cette méta-analyse.

Des caractéristiques telles que l'ambitus, les intervalles et le rythme sont indéniablement très pertinents du point de vue de la prosodie. Ces données, qui ne sont malheureusement pas incluses dans le tableau 3, sont tout de même étudiées par certains linguistes. À ce sujet, le linguiste Léon (1993) remarque que les écarts entre les extrêmes du contour mélodique contribueraient à mettre les émotions en valeur. L'exagération appellerait la joie et la colère alors que la réduction suggérerait la tristesse (Léon 1993, p.119). En regardant le tableau 4, nous constatons que, pour évoquer ces émotions, la musique emploierait l'ambitus de façon similaire. Par contre, il est probable qu'un ambitus minimal soit nécessaire pour maintenir l'intérêt d'une mélodie et qu'il faille faire attention de ne pas dépasser un certain ambitus au risque de scinder la mélodie ou de créer une ligne dépourvue de sensation d'unité. Ainsi, il est possible que l'écart entre les grands et les petits ambitus soit plus restreint en musique que dans la prosodie.

Tout comme pour l'ambitus, le tableau 4 expose une certaine influence des intervalles sur la perception des émotions en musique. Certaines indications en ce sens se retrouvent aussi dans des études sur la prosodie. Par exemple, dans sa thèse sur les données prosodiques inscrites dans les notes du compositeur tchèque Janáček, Secora Pearl (2005) constate que les petits intervalles, comme les mouvements de demi-tons, les *portamenti* ou les *glissandi*, tendaient à donner une perception de plainte (Secora Pearl 2005, p.197).

Le dernier indice acoustique du tableau 4 qui se retrouve dans la prosodie, mais qui n'apparaît pas dans le tableau 3, est le rythme. Au sujet de cette caractéristique prosodique, Léon (1993) considère que les accents peuvent aussi être des indicateurs émotionnels, car une personne psychologiquement instable aurait des accentuations plus chaotiques qu'une personne stable (Léon 1993, p.136). Il est intéressant de constater que, pour des émotions intenses telles que la colère, les observations de Léon concordent avec les données du tableau 4.

La comparaison des indices acoustiques communs entre la parole et la musique est relativement aisée. Cependant, comme l'appareil vocal n'est pas en mesure de produire plusieurs sons en même temps, la concordance des indices acoustiques semble nous être moins utile pour comprendre comment l'harmonie réussirait à influencer la perception des caractères.

3.2. L'effet de l'harmonie sur la perception des caractères

L'influence de l'harmonie sur la perception des émotions pourrait davantage être due à des facteurs culturels. Par exemple, les personnes originaires de la culture occidentale ont davantage tendance à percevoir le mode mineur comme triste alors que la musique en majeur est davantage perçue comme joyeuse, mais cela ne concorde pas avec la musique traditionnelle bulgare (Huron 2008, p.59). Pourtant, il est possible que l'influence de certains autres aspects de l'harmonie, comme la dissonance, soient moins culturels. Ainsi, il est possible que même avec un système harmonique étranger, cet aspect de la musique contribue à l'évocation du caractère de la pièce. Il convient dès lors d'explorer la littérature

sur l'évocation des caractères en musique tonale et sur la perception de la dissonance afin de développer une théorie qui permettrait de poser des hypothèses sur l'influence de l'harmonie sur la perception des caractères.

Dans la littérature scientifique, la plupart des études traitant de l'influence de l'harmonie sur la perception des caractères musicaux se concentrent sur le système tonal. Le choix de ce langage comporte certains avantages pour la recherche. En premier lieu, les auditeurs et les chercheurs sont plus familiers avec ce système harmonique. En second lieu, celui-ci a été utilisé dans un vaste répertoire, permettant une grande quantité de choix musicaux pour les stimuli. Contrairement à ces études, ce sont les harmonies intervalliques qui nous ont intéressées. Cette orientation de recherche comportait deux avantages. Premièrement, il s'agissait d'une approche différente et relativement originale comparativement aux autres études sur le sujet. Deuxièmement, il est relativement facile, lors de la conception des stimuli, d'adapter une texture harmonique d'une couleur intervallique à une autre.

Pendant le travail de recherche, il est devenu évident que le choix d'étudier ce type d'harmonisation plutôt qu'un autre avait été influencé par mon style harmonique. Cela peut être attribué à mes centres d'intérêt, mes goûts musicaux, mais aussi à une certaine aisance pour moi d'aborder ce type d'harmonisation, puisqu'elle fait partie de mon langage. Plus de détails au sujet de l'harmonie dans mon esthétique seront exposés au chapitre 4. Il est évident que d'autres styles harmoniques pourraient et devraient aussi être étudiés, mais ceci pourra être effectué dans d'autres études.

Dans cette section de la thèse, mes recherches sur l'influence de l'harmonie sur la perception des caractères musicaux sont exposées. Tout d'abord, l'exploration d'une étude de Huron sur la perception des émotions en musique tonale sera abordée. Dans le but d'élargir la réflexion à un plus grand éventail de couleurs harmoniques, nous discuterons d'études sur la valence des accords et sur la dissonance.

Grâce à ces différentes sources, une théorie sur l'influence de l'harmonie sur les caractères musicaux sera proposée. Les systèmes harmoniques abordés au cours de cette section sont polarisés et définis par une construction intervallique des accords. Des extraits des stimuli et des pièces composées au cours de ce doctorat serviront d'exemples pour ces différents systèmes harmoniques. Ceci aura l'avantage de donner quelques exemples de

mon style harmonique tout en créant des liens entre les recherches et le travail de composition entrepris au cours de ce doctorat.

3.2.1. L'évocation des caractères dans l'harmonie tonale et modale

La perception du mode mineur comme étant triste pourrait bien être une association acquise culturellement par l'apprentissage statistique (Huron 2008, p.59). Cette habileté se définit par la capacité qu'ont les organismes d'apprendre en s'appuyant sur ce qui est le plus probable de se produire.

Afin de vérifier cette théorie, Huron (2008) a utilisé le catalogue de Barlow et Morgenstern (1948), qui comprend 9788 thèmes du répertoire musical occidental. Ces auteurs ont évalué la quantité d'œuvres en majeur par rapport à celles en mineur. Les résultats ont révélé que 73% de ces thèmes étaient en majeur. Ainsi, ce mode est le plus probable d'être joué dans la musique de cette culture et pourrait être considéré comme le mode le plus susceptible d'être entendu.

Par des études statistiques de ces thèmes, Huron a démontré que le mode mineur comporte généralement un registre plus bas. La différence à cet effet était de l'ordre d'un demi-ton et ces résultats étaient statistiquement significatifs. En second lieu, Huron a observé que les pièces en mineur avaient une légère tendance à avoir un ambitus plus restreint. Cependant, les différences étaient inférieures à un demi-ton et les statistiques moins convaincantes (Huron 2008, p.60-62). La musique en mineur pourrait donc être perçue comme triste parce que, par rapport à celle en majeur, elle comporterait généralement un registre plus bas et un ambitus plus restreint, correspondant ainsi à l'expression de la tristesse dans la prosodie phonologique (Huron, 2008, p.62). Ces résultats peuvent être mitigés par le fait que les compositeurs utilisent le mode mineur pour bien d'autres raisons que pour exprimer la tristesse. Ils peuvent l'utiliser pour évoquer d'autres caractères, pour créer des contrastes, pour des raisons formelles, etc. (Huron 2008, p.62).

En analysant les différences entre le mode majeur et le mode mineur, nous pouvons constater que le mode mineur comporte trois notes plus basses que le mode majeur, c'est-à-

dire : le 3^e degré, le 6^e degré et le 7^e degré. Ainsi, plusieurs sauts mélodiques seront plus petits. De plus, la syntaxe tonale crée une prédominance de certaines fonctions harmoniques par rapport à d'autres, soit les fonctions de toniques, de dominantes et de sous-dominantes. Dans le mode majeur, ces accords plus fréquents ont des tierces majeures alors qu'en mineur ils ont des tierces mineures (plus basses). Comme ce système harmonique donne une importance capitale aux tierces pour la couleur des accords, il est possible que la plus grande présence d'accords ayant une tierce plus basse acquière un caractère plus triste.


Il peut sembler hardi de tirer des conclusions harmoniques sur une étude qui n'a analysé que des thèmes. Cependant, cette interprétation n'est peut-être pas si arbitraire puisqu'elle s'appuie aussi sur le fait que les mélodies, l'harmonisation et les accords utilisés sont intimement liés. En effet, les mélodies suggèrent souvent une certaine harmonisation pouvant même la faire déduire par l'auditeur. Dans le but de vérifier si cette théorie peut être cohérente avec le répertoire, voyons un exemple d'utilisation des modes par Debussy.

Nichols et Langham Smith (1989) ont procédé à une analyse exhaustive de l'interprétation harmonique du symbolisme que Debussy aurait employé au cours de son opéra *Pelléas et Mélisande*. Le compositeur aurait utilisé deux principaux symboles dans son œuvre : la lumière et les ténèbres. Dans le premier cas, il aurait emprunté le mode majeur et des couleurs lydiennes alors que dans le second, ce serait plutôt des couleurs phrygiennes qui auraient été privilégiées (Nichols & Langham Smith 1989, p.113-137). En consultant la figure 2 (p.8), on peut remarquer que le caractère brillant (lumière) est dans le même champ sémantique que la joie et que le caractère sombre (ténèbres) est dans le même champ sémantique que la tristesse. Ainsi, le symbolisme de Debussy serait peut-être en mesure de nous permettre de vérifier les conjectures que nous avons avancées concernant l'influence de l'harmonie tonale et modale sur la perception des caractères.

Afin de faciliter la comparaison du contenu des différents modes ecclésiastiques, le tableau 5 a été conçu. Dans ce cas, nous pouvons considérer le mode ionien comme équivalent au mode majeur puisqu'il contient le même ensemble de hauteurs. En le comparant au mode lydien, la seule note qui diffère est le *fa*[#] qui est un degré augmenté d'un demi-ton par rapport au mode ionien. Ainsi, le mode lydien pourrait être considéré comme lumineux/joyeux puisqu'une note est haussée par rapport au mode majeur. Le mode phrygien, quant à lui, a quatre notes qui divergent du mode majeur : le *ré*^b, le *mi*^b, le *la*^b et

le si^b . Toutes ces notes sont baissées d'un demi-ton par rapport au mode majeur. Ainsi, le mode phrygien pourrait être plus propice à l'évocation de caractères sombres/tristes. Nous pouvons donc constater que le symbolisme utilisé par Debussy concorde avec les hypothèses avancées par Huron.

Tableau 5 : Comparaison des notes composant les modes ecclésiastiques par rapport à leur luminosité respective

Luminosité	Modes (sur <i>do</i>)	II		III		IV		V		VI		VII	
		<i>ré^b</i>	<i>ré</i>	<i>mi^b</i>	<i>mi</i>	<i>fa</i>	<i>fa[#]</i>	<i>sol^b</i>	<i>sol</i>	<i>la^b</i>	<i>la</i>	<i>si^b</i>	<i>si</i>
Clair  Sombre	Lydien		■		■		■		■		■		■
	Ionien (Majeur)		■		■	■			■		■		■
	Mixolydien		■		■	■			■		■	■	
	Dorien		■	■		■			■		■	■	
	Éolien (Mineur)		■	■		■			■	■		■	
	Phrygien	■		■		■			■	■		■	
	Locrien	■		■		■		■		■		■	

Comme il s'agit de recherches statistiques, ses conclusions ne peuvent conjecturer qu'une tendance. Ainsi, dans la culture occidentale, il semblerait que le mode mineur ait une plus forte propension à évoquer des caractères à valence négative tels que la tristesse ou la mélancolie. Cependant, il est tout à fait possible d'évoquer un caractère en contradiction avec cette prédisposition. Dans ce cas, probablement que les aspects de la musique mèneraient à la perception d'un caractère joyeux par exemple, et l'harmonie viendrait le nuancer. La dernière apparition du 1^{er} thème dans la coda (mesures 336 à 340) de la pièce *Balade ornithologique* peut être utilisé comme un exemple de ce phénomène. Dans cet extrait, qui est présenté à l'exemple 24, le caractère musical que j'ai indiqué est

Espiègle. En consultant la figure 2 (p.8), nous remarquons l'absence de cet adjectif. Cependant, il est possible de considérer que les adjectifs enjoué et amusant soient sémantiquement proches. Ceux-ci font partie de deux champs sémantiques adjacents, soit le champ A et le champ B. De plus, ceux-ci comportent des synonymes ou des mots de la même famille que la joie : joyeux et heureux. Nous pourrions donc considérer que le caractère espiègle soit susceptible de se rapprocher de la joie et pourrait donc avoir une activité élevée et une valence positive.

Exemple 24 : Réduction harmonique des mesures 336 à 340 de la pièce « Balade ornithologique »

The musical score for 'Espiègle' (measures 336-340) is presented in two systems. The first system, labeled 'Espiègle (♩=69) accel.', shows measures 336 and 337. The second system, labeled 'Plus vite (♩=110)', shows measures 338, 339, and 340. The score is in 5/4 time and features a tempo change from 'Espiègle (♩=69) accel.' to 'Plus vite (♩=110)'. The dynamics range from 'pp' (pianissimo) to 'ff' (fortissimo). The bass line includes a triplet of eighth notes and a sequence of chords labeled I, b, I, V, VI, VII, I.

Dans le cas de l'extrait tiré de la *Balade ornithologique*, le caractère espiègle serait défini par un tempo moyen qui s'accélère pour devenir rapide, une intensité faible qui augmente pour devenir forte, une articulation qui oscille entre *legato* et *staccato*, les premiers plans sont confiés à des timbres brillants tels que les saxophones, les flûtes et les trompettes, qui sont dans des registres moyens se dirigeant vers l'aigu. Par contre, l'analyse harmonique de ce passage note une claire polarisation en do éolien (à l'exception du début qui expose un accord majeur se modulant vers le mineur). Selon notre hypothèse, le caractère serait défini par les aspects de la musique tels que le tempo, l'articulation, l'intensité et le timbre alors que le mode viendrait nuancer le caractère qui semblerait espiègle, malgré la sonorité mineure.

Afin de comprendre comment cette sonorité mineure pourrait évoquer un caractère à valence positive, nous pourrions conjecturer que le chromatisme joue un rôle important dans la perception de tristesse. Comme Léon (1993, p.119) l'a remarqué dans ses études

linguistiques, l'être humain utiliserait un plus petit ambitus lorsqu'il exprime la tristesse. Ainsi, les plus petits intervalles pourraient avoir tendance à évoquer cette émotion (Secora Pearl 2005, p.197). Dans ce sens, le chromatisme inné du mode mineur pourrait avoir une grande importance dans l'évocation des caractères. En effet, le mode mineur a certaines ressemblances avec le mode éolien. À la base, ils utilisent le même ensemble de hauteurs, sauf que le mode mineur comporte des hauteurs supplémentaires qui ont des fonctions harmoniques et mélodiques. Le 7^e degré est très souvent haussé pour avoir une sensible permettant une plus forte polarisation vers la tonique. Le 6^e degré subit fréquemment le même sort afin d'éviter la seconde augmentée créée par l'insertion de la sensible. Le mode mineur contient donc les notes suivantes : *do, ré, mi^b, fa, sol, la^b, la[♯], si^b et si[♯]*. En extrayant le dernier tétracorde de cette suite de notes, le total chromatisme de cette partie de la gamme est mis en lumière. Ainsi, le mode mineur aurait une nature plus chromatique que le mode majeur et le mode éolien. Il est donc possible que, dans l'extrait de l'exemple 24, l'absence de chromatisme due à l'utilisation du mode éolien plutôt que du mode mineur, ait contribué à éviter une impression plus plaintive qui aurait pu mitiger davantage le caractère.

Cette hypothèse de Huron selon laquelle le mode mineur est associé à la tristesse par apprentissage statistique ne saurait être transposée à un accord ou à une sonorité intervallique, puisque le contexte tonal implique une échelle sonore et une syntaxe harmonique qui contribuent probablement à la perception du caractère musical. Or, afin d'étudier l'influence d'autres sonorités harmoniques sur les caractères musicaux, il serait fort utile d'explorer la perception d'autres aspects de l'harmonie tel que la valence des accords et de la dissonance.

3.2.2. La valence des accords

Huron (2006) a effectué des tests de perceptions avec des accords de médiantes chromatiques. Cette technique harmonique s'articule autour d'enchaînement d'accords par tierces ascendantes ou descendantes et ayant des relations chromatiques entre elles. Ces

accords n'ont pas de fonction harmonique traditionnelle, mais ont pour but de colorer le discours harmonique. L'exemple 39 (p.87) peut illustrer cette technique harmonique. Afin d'étudier la perception affective de ces accords, Huron a conçu une expérience dans laquelle les participants écoutaient une progression harmonique établissant bien la tonalité suivie d'une autre progression qui se terminait par un accord de médiate chromatique. Les participants devaient par la suite choisir librement l'adjectif qui décrivait le mieux leur sentiment ou leur impression. Les termes les plus récurrents pour les accords de médiantes chromatiques majeurs étaient : brillant, chaleureux et positif, alors que pour les accords de médiantes chromatiques mineurs, les participants préféraient des mots tels que sombre, mystérieux et sérieux.

Huron a constaté que ces accords semblent avoir une valence plus forte que s'ils faisaient partie intégrante de la tonalité. Il suggère que la tonalité aurait tendance à atténuer le sentiment de modalité des accords et par le fait même, leur valence (Huron 2006, p.272-274). Il appuie cette conjecture sur les résultats d'une autre expérience qu'il a entreprise et qui suggérait qu'il était plus facile de reconnaître la modalité des accords lorsqu'ils sont isolés que lorsqu'ils sont au sein d'une tonalité. Ces résultats ont été obtenus en demandant à des musiciens d'identifier le plus rapidement possible la modalité d'accords hors contexte et d'autres accords dans un contexte tonal. Les participants étaient plus rapides lorsqu'il s'agissait d'accords isolés. Ainsi, Huron a émis l'hypothèse que la modalité d'un accord isolé, ou d'un accord de médiate chromatique serait plus évidente que dans un contexte tonal et, par la même occasion, sa valence serait plus claire et plus forte (Huron 2006, p.272-274).

Nous pourrions donc conjecturer qu'un système harmonique hors tonal s'appuyant sur une plus grande quantité d'accords majeurs aurait une plus forte tendance à évoquer des caractères musicaux à valence positive, alors qu'un système harmonique hors tonal contenant une plus grande quantité d'accords mineurs serait plus susceptible d'évoquer des caractères musicaux à valence négative. De plus, étant donné que la nature de ces accords semble s'appuyer davantage sur la première tierce, il serait possible de conjecturer qu'un accord construit sur des intervalles plus petits que la tierce majeure aurait une plus forte tendance à évoquer des caractères à valence négative et vice versa.

D'un autre côté, il serait aussi possible d'argumenter contre la seconde hypothèse en évoquant l'accord de quinte augmentée. Une perception de valence positive de cet accord pourrait être mise en doute, puisqu'il est considéré comme dissonant, malgré qu'il soit construit sur deux tierces majeures. Par contre, il est envisageable que la perception de la valence de cet accord soit influencée par d'autres paramètres. Par exemple, la syntaxe tonale le considère comme un accord instable qui doit se résoudre. Ainsi, des attentes sont créées par rapport à cette résolution et l'arrêt sur cet accord semblerait incongru. Une autre particularité de cet accord pourrait expliquer cette perception et il s'agit de sa nature symétrique qui, dans le système tonal, tendrait à être perçu comme instable. En dernier lieu, il serait possible d'argumenter que cet accord n'est pas dissonant, mais simplement moins consonant qu'un accord majeur ou mineur par l'absence d'une consonance parfaite dans l'accord : soit la quinte juste. Dans cette optique, nous pourrions tout de même conserver la seconde hypothèse en gardant en tête la particularité de l'accord augmenté.

3.2.3. L'influence de la dissonance sur la perception des caractères

Étant donné la grande quantité de musique écoutée par une personne au cours de sa vie, il serait possible de conjecturer que la valence des dissonances soit influencée par l'expérience musicale de l'auditeur. Dans ce cas, il est probable que les Occidentaux percevaient la dissonance en fonction du système tonal, qui est l'univers harmonique le plus répandu en Occident. En considérant cette hypothèse, il serait fort difficile de prévoir le caractère d'un autre type de système harmonique comme ceux utilisés en musique contemporaine et la présence d'une concordance approximative de la perception des caractères entre les différents auditeurs serait moins probable. Cependant, cette dernière affirmation n'est pas exacte. La musique de Bartók ou de Stravinsky le démontre très bien. À l'inverse, si la perception de la valence de la dissonance était innée, la valence d'un système harmonique non tonal serait peut-être plus apte à avoir un certain niveau de consensus.

Une expérience menée par Zentner et Kagan offre des pistes de réflexion concernant la valence de la dissonance. Ils ont fait écouter des mélodies à des bébés de quatre mois. Dans certains cas, les mélodies étaient doublées à la tierce, ce qui est consonant, et dans d'autres, elles étaient doublées à la seconde, ce qui est dissonant (Zentner & Kagan 1998, p.486). Ils évaluaient la préférence des enfants pour les différentes versions en fonction de l'attention qu'ils leur portaient. Ils mesuraient ceci à l'aide de deux indicateurs. Tout d'abord, ils mesuraient le temps que le bébé consacrait à regarder la source sonore. Plus le bébé fixait son regard pour une longue période de temps en direction de celle-ci, plus les chercheurs considéraient qu'il appréciait la musique. Le deuxième indice était le taux d'activité de l'enfant. Plus le bébé bougeait, moins il était attentif à la musique et vice versa (Zentner & Kagan 1998, p.488). Ils ont constaté que les bébés regardaient beaucoup plus longtemps la source sonore lorsque la musique était consonante et qu'ils bougeaient davantage lorsque celle-ci était dissonante (Zentner & Kagan 1998, p.489). Ainsi, les résultats de cette étude suggèrent que les intervalles consonants sont associés à une valence positive et que les intervalles dissonants sont associés à une valence négative.

3.2.4. L'évocation des caractères dans les harmonies intervalliques

Les études de Huron et de Zentner & Kagan nous permettent d'émettre certaines hypothèses par rapport à l'influence de systèmes harmoniques plus modernes sur la perception des caractères musicaux. En utilisant des harmonisations privilégiant certains intervalles plutôt que d'autres, nous pourrions conjecturer les différences de valence entre les techniques harmoniques. Dans le cadre de cette section de cette thèse en composition, des extraits tirés des pièces et des stimuli composés au cours de ce doctorat serviront d'exemples pour les trois systèmes harmoniques discutés. Cela aura l'avantage d'étayer davantage mon style harmonique et de créer des liens entre mes recherches et mes compositions.

3.2.4.1. L'addition de dissonances dans les harmonies basées sur des triades

Au cours du chapitre 3.2.1 de ce document, une théorie sur la perception de la valence dans les systèmes tonal et modal a été proposée. Celle-ci tirait ces sources d'une étude de Huron et de l'analyse de l'opéra de Debussy. Dans ces deux ouvrages, peu ou pas de discussions ont été entreprises sur l'addition de dissonances dans les accords. Or, il arrive quelquefois qu'une ou des tierces soient ajoutées aux triades formant des accords de septième, de neuvième ou de onzième. Ceci crée des dissonances, mais elles ne sont pas de même nature que si les intervalles étaient seuls. Les tierces remplissent et, par la même occasion, enrichissent la dissonance. De plus, elles ont une direction bien précise dans la syntaxe tonale, ce qui créerait de fortes attentes pouvant avoir une valence positive si la résolution a lieu (Huron, 2006, p.12). Inversement, il est possible d'ajouter une ou des notes aux triades sans que ces dernières aient de résolution ou de direction précise. Cela aurait comme effet de laisser des dissonances en suspens. Cette technique harmonique est illustrée à l'exemple 25 (p.61) qui représente une réduction harmonique des mesures 157 à 161 de la pièce *Balade ornithologique*. Dans ce cas, les notes ajoutées sont intégrées dans un contexte polytonal. En effet, l'accompagnement est en *do#éolien* alors que la mélodie jouée par le saxophone soprano est en *do éolien*. La constante présence de notes ajoutées très dissonantes a pour effet de colorer les accords tout en augmentant le niveau de dissonance de l'extrait. Il serait donc possible que la valence suggérée soit plus négative. Dans ce cas, c'est un caractère *Mystérieux* que j'ai désiré évoquer.

Ce type de système harmonique pourrait aussi évoquer des émotions ayant une valence positive. Cela dit, son niveau de dissonance risquerait de nuancer le caractère. L'exemple 26 (p.61), illustre bien ce propos. Dans cette réduction harmonique des mesures 446 à 452 de l'opéra *L'homme à deux têtes*, les notes ajoutées sont mises entre parenthèses afin de mettre en lumière l'ajout des dissonances. Cette interprétation de tendresse, que l'on pourrait qualifier d'impure, concorde avec le texte, puisque la mère espère que son fils lui montrera de l'affection, ce qui n'arrivera pas dans la pièce à cause de la nature psychologique malsaine des deux personnages.

Exemple 25 : Réduction harmonique des mesures 157 à 161 de la pièce « Balade ornithologique »

Musical score for Example 25, measures 157-161. The score is for Saxophone (Sax. S) and piano. The piano part features a complex harmonic structure with many sixths (marked '6') and a 4/4 time signature.

Exemple 26 : Réduction harmonique des mesures 446 à 452 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Musical score for Example 26, measures 446-452. The score is for voice (Mère) and piano. The tempo is **Tendrement** (♩=85). The piano part has dynamic markings like *fpp* and *ppp*. The vocal line has lyrics: *Peut - être qu'en m'ap-er-ce - vant Mon fils me de-man-de - ra par - don par-don*.

3.2.4.2. Les harmonies par superposition de quartes, de quintes et de tritons

Les harmonies par quartes et quintes se construisent en superposant ces intervalles les uns par-dessus les autres. En nous référant à nos hypothèses sur la perception affective de la nature des intervalles et du niveau de dissonance, nous pourrions considérer que ce type d'harmonie serait plus approprié à la perception d'une valence positive. Cette conjecture s'appuie sur la nature plutôt consonante de l'accord et sur l'ambitus des intervalles qui est plus élevé que la tierce majeure.

Nous pouvons constater cette application affective de ce système harmonique dans la miniature *J4 des Études de caractères*. L'exemple 27 présente le début de cette miniature

qui a été composée comme stimulus ayant pour but d'évoquer la joie pour un test de perception.

Exemple 27 : Réduction harmonique du début de la miniature « J4 » des « Études de caractères »

Néanmoins, cette interprétation ne tient pas compte de la superposition de plusieurs intervalles. En effet, la superposition de deux quarts ou de deux quintes crée une septième ou une neuvième. Comme ces intervalles sont dissonants, il serait possible de conclure à une valence négative. Mais, les quintes ou les quarts qui séparent ces intervalles atténuent ces dissonances, mitigeant possiblement la valence des accords. Ainsi, nous pouvons émettre l'hypothèse que les harmonies superposant des quarts et des quintes pourront évoquer des caractères ayant une valence positive ou négative. Le reste du contexte musical guiderait l'auditeur dans son jugement.

Les tritons s'intègrent bien au sein de ce système harmonique, mais ont une sonorité dissonante particulière. Ils peuvent être utilisés systématiquement au sein du système harmonique ou bien comme tension qui sera résolue sur un accord sans triton. La présence des tritons au sein des accords par superposition de quarts et de quintes crée un niveau de dissonance plus élevé, puisqu'en plus d'être dissonant en lui-même, sa superposition sur une quarte crée une septième majeure qui est plus dissonante que la septième mineure. Il est donc possible qu'un système harmonique construit à partir d'accords par superposition de quarts et quintes avec des tritons aurait une plus forte tendance à évoquer des caractères ayant une valence plus négative que son équivalent sans triton.

L'exemple 28 expose un extrait de la pièce *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* qui utilise un système harmonique s'appuyant sur une superposition de quartes, de quintes et de tritons. Les deux premières mesures de l'extrait montrent des accords entièrement construits à partir de ces intervalles. Ensuite, des sixtes, des tierces et des secondes s'insèrent. Cela dit, la couleur des quartes et des tritons est toujours prédominante, ce qui pourrait nous amener à considérer les sixtes et les secondes comme des notes étrangères. Dans ce contexte, nous pourrions conjecturer que l'harmonie contribue à évoquer un caractère ayant une valence négative. Dans ce cas, c'est un caractère *Menaçant* que j'ai désiré évoquer. Il serait possible d'envisager que ce caractère soit suffisamment proche de la colère ou de la peur pour être inclus dans le même champ sémantique, soit le groupe **G, I** ou **E** de la figure 2 (p.8).

Exemple 28 : Réduction harmonique des mesures 27 à 35 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »

Menaçant (♩=70)

The musical score is presented in two systems. The first system covers measures 27 to 31, and the second system covers measures 32 to 35. The music is written for Clarinet (Cl.) and Piano. The tempo is marked as quarter note = 70. The score includes various dynamics, including forte (f), and features a complex harmonic structure with superimposed intervals of fourths, fifths, and tritones. The key signature changes from one sharp (F#) in the first system to one flat (Bb) in the second system. The score includes a variety of chords and intervals, with a focus on the colors of fourths and tritones.

3.2.4.3. Les harmonies par superposition de secondes et de septièmes

Ce système harmonique, qui superpose des intervalles de secondes et de septièmes, est le plus dissonant abordé dans cette thèse. Nous pourrions conjecturer que la rugosité de ces intervalles et le petit ambitus de la seconde sont susceptibles de leur donner une valence négative.

L'exemple 29, qui présente les premières mesures de la miniature *C2* des *Études de caractères*, illustre bien ce type de système harmonique dissonant qui est utilisé dans cette courte pièce composée dans le but d'évoquer la colère. Nous pouvons constater que quelques autres intervalles sont exposés (des sixtes et des quartes). Cela dit, leur rareté permet de conserver le niveau de dissonance et la forte couleur de *clusters*.

Exemple 29 : Réduction harmonique du début de la miniature « C2 » des « Études de caractères »

The musical score for Example 29 is presented in two systems. The first system contains measures 1 through 5, and the second system contains measures 6 through 9. The music is written in 3/8 time. The upper staff (treble clef) contains a melodic line with various ornaments and dynamics, while the lower staff (bass clef) contains a harmonic line with chords and intervals. Dynamics include *ff*, *ffp*, *sfz*, and *sfz*. A tempo marking of quarter note = 87 is indicated at the start.

Il pourrait y avoir deux exceptions à l'hypothèse exposée précédemment au sujet des systèmes harmoniques par superposition de secondes et de septièmes. La première est due au fait qu'en superposant deux secondes majeures, nous obtenons une tierce majeure. Ceci ouvrirait peut-être la possibilité de créer un caractère ayant une valence positive avec ce

type d'harmonisation. De plus, une contradiction entre les différents aspects de la musique pourrait être générée. Pour ce faire, il serait possible de créer une texture dans laquelle les aspects de la musique suggéreraient un caractère jovial en utilisant un tempo rapide, un registre moyen élevé, une métrique plutôt stable avec une intensité élevée, mais en utilisant une harmonie dissonante plutôt que consonante. Cette contradiction serait peut-être susceptible d'être perçue comme ironique ou humoristique. Dans ce cas, la valence pourrait n'être que peu ou pas changée, mais le caractère serait possiblement modulé.

La seconde exception concerne les septièmes qui sont des intervalles plus grands que les tierces majeures. Dans ce cas, il serait important de différencier les septièmes mineures des septièmes majeures. En effet, il est possible que la plus grande rugosité de ces dernières soit apte à rendre l'évocation de caractère à valence positive plus difficile, étant donné les dissonances dures qu'elles créent avec les harmoniques de la fondamentale. La septième mineure, quant à elle, pourrait être plus susceptible d'être ambivalente étant donné son degré de dissonance moins élevé et son espacement avec la fondamentale. Ceci permet une harmonie moins dense et pourrait créer un caractère plus aéré. Il serait donc possible que ce type d'harmonie soit moins sombre ou moins négatif qu'un système harmonique constitué en majorité de secondes.

3.3. Application des recherches à la composition

Afin de donner une application pratique à ces recherches et pour vérifier nos hypothèses concernant l'influence de l'harmonie sur l'évocation des caractères musicaux, des miniatures ont été composées pour un test de perception. L'étude pilote qui a utilisé ces petites compositions comme stimuli est exposée à l'annexe 2. Dans cette dernière, le contexte théorique, la méthodologie, les résultats et les discussions de l'étude sont exposés. Au cours de cette section de la thèse, nous nous concentrerons sur la composition des miniatures.

3.3.1. Création des miniatures

Étant donné la démarche scientifique derrière la création de ces stimuli, il s'est avéré pertinent d'appliquer les résultats de méta-analyses sur l'évocation des émotions à la composition de pièces musicales. Cela a eu l'avantage de guider une certaine exploration et une réflexion sur l'évocation des émotions habituellement étudiées dans les articles, tout en présentant un nouveau défi de composition. À cette fin, le tableau 6 a été élaboré pour faciliter le travail. La colonne de droite indique les émotions, la colonne du centre détermine les différents indices acoustiques alors que celle de gauche détaille les données des recherches pour chacun des indices acoustiques. Les indices écrits en caractères gras sont corroborés par au moins deux des trois études. Ceux écrits en italiques dénotent une contradiction entre les études indiquées entre parenthèses. Lors d'une contradiction entre les différentes études, les données provenant de l'article de Juslin et Laukka (2003) ont été prioritaires. Ces données ont été soulignées dans le tableau afin de les mettre en relief.

Tableau 6 : Regroupement des résultats de trois recherches sur la perception des émotions dans la musique (Juslin & Laukka 2003, p.802; Juslin & Laukka, 2004, p.221; Juslin & Sloboda 2001, p.315)

Émotions	Indices	Résultats
Colère	Tempo	Rapide, peu de variations , accelerando, pas de ritardando
	Harmonie	Mode mineur, atonalité, harmonie dissonante
	Intensité	Forte , <i>beaucoup de variations (Ju&La2003)</i> , <i>peu de variations (Ju&La2004)</i>
	Hauteur	Registre élevé, tendance ascendante du contour mélodique , intervalles de 7 ^e majeure et 4 ^{te} augmentée
	Rythme	Contrastes de durées tranchés , <i>beaucoup de variations de hauteurs (Ju&La2003)</i> , <i>peu de variations de hauteurs (Ju&La2004)</i> , rythmes complexes, abrupts changements de rythme, accents sur des notes instables
	Articulation	Staccato , variations d'articulation modérée, attaques brusques
	Timbre	Timbres perçants, spectre bruité , beaucoup d'énergie dans les hautes fréquences, temps d'attaques et déclin du son rapide

Émotions	Indices	Résultats
Joie	<i>Tempo</i>	Rapide, peu de variations
	<i>Harmonie</i>	Mode majeur, harmonie simple et consonante
	<i>Intensité</i>	<i>Moyenne- élevée (Ju&La2003/2004), forte (Ju&SI2001), peu de variations</i>
	<i>Hauteur</i>	Registre élevé, ambitus large, tendance ascendante du contour mélodique, intervalles de 4^{te} et de 5^{te}
	<i>Rythme</i>	Beaucoup de variation de hauteurs, contrastes de durées tranchés, rythmes fluides
	<i>Articulation</i>	Staccato, beaucoup de variations
	<i>Timbre</i>	Brillant, temps d'attaques rapides, beaucoup d'énergie dans les fréquences moyennes-hautes, temps d'attaques rapide.
Peur	<i>Tempo</i>	Rapide, beaucoup de variations
	<i>Harmonie</i>	Mode mineur, harmonie dissonante
	<i>Intensité</i>	Faible, beaucoup de variations, changements rapides
	<i>Hauteur</i>	Registre élevé, tendances ascendantes du contour mélodique, ambitus large
	<i>Rythme</i>	Peu de variations de hauteurs, rythmes saccadés ou hachurés, présence de pauses
	<i>Articulation</i>	Staccato, beaucoup de variations, attaques douces
	<i>Timbre</i>	Timbre doux, peu d'énergie dans les hautes fréquences
Tendresse	<i>Tempo</i>	Lent, ritardando sur les fins de phrases
	<i>Harmonie</i>	Mode majeur, harmonie consonante
	<i>Intensité</i>	<i>Faible (Ju&La2003/Ju&SI2001), moyenne faible (Ju&La2004)</i> peu de variations
	<i>Hauteur</i>	Registre bas, tendances descendantes du contour mélodique, ambitus relativement étroit
	<i>Rythme</i>	Peu de variations de hauteurs, grandes variations rythmiques, doux contrastes entre les notes longues et les notes courtes, accents sur des notes tonalement stables
	<i>Articulation</i>	Legato, peu de variations
	<i>Timbre</i>	Temps d'attaques lents, peu d'énergie dans les hautes fréquences, timbre doux, timbre terne
Tristesse	<i>Tempo</i>	Lent, ritardando sur les fins de phrases
	<i>Harmonie</i>	Mode mineur, harmonie dissonante
	<i>Intensité</i>	<i>Faible, peu de variations (Ju&La2003/ Ju&SI2001), quantité de variations modérée (Ju&La2004)</i>
	<i>Hauteur</i>	Registre bas, tendances descendantes du contour mélodique, ambitus étroit, petits intervalles (2^{des} mineures)
	<i>Rythme</i>	Peu de variations de hauteurs, doux contrastes de durées, présence de pauses
	<i>Articulation</i>	Legato, peu de variations
	<i>Timbre</i>	Temps d'attaques lents, timbre sombre, timbre doux, peu d'énergie dans les hautes fréquences

En complément de cet exploration des aspects de la musique, il a paru important de conserver une certaine validité écologique étant donné que les objectifs de l'expérience concernaient le sens de la musique. Ce sont donc des miniatures gardant un intérêt musical qui ont été composées. Cette validité écologique est étayée par le fait que certaines d'entre elles ont inspiré la composition d'œuvres de plus grande envergure. C'est le cas pour la miniature *K3*, qui a été insérée dans la pièce *Balade ornithologique* entre les mesures 49 et 60, et pour la miniature *C2*, qui a inspiré une autre pièce intitulée *Tempête* - pour orchestre à vents, et qui n'est malheureusement pas incluse dans ce doctorat.

En observant le tableau 6 (p. 66), on peut remarquer une description peu précise de certains indices acoustiques. Par exemple, ces données n'exposent pas quel serait la vitesse d'un tempo rapide ou lent, ou encore quel niveau d'intensité peut être considéré élevée ou bas. Si nous envisagions que ces données représenteraient plutôt une moyenne de différentes façons d'évoquer des caractères semblables et non un absolu, le manque de précision dans la définition de certains indices pourrait devenir compréhensible. Dans le cadre des recherches exposées dans ce doctorat et dans la composition des miniatures, c'est cette interprétation des données qui a été adoptée. Ainsi, l'interprétation des données du tableau a été laissée à la discrétion du compositeur en fonction de son expérience et de sa sensibilité.

Sept miniatures ont été composées et ce, bien qu'il n'y ait que cinq émotions étudiées dans la plupart des articles sur le sujet - colère, joie, peur, tendresse, tristesse. Les deux pièces supplémentaires ont été ajoutées suite aux commentaires récoltés lors d'une évaluation des stimuli par quelques participants. Ceux-ci affirmaient que deux des stimuli ne permettaient pas de bien percevoir les caractères désirés. Ainsi, deux pièces additionnelles ont été composées sans écarter les anciennes, puisqu'elles pourraient être utilisées comme contre-exemple tout en vérifiant le caractère perçu par les participants. De cette façon, la valence et l'activité de pièces ayant appliqué les mêmes indices acoustiques pourront être comparées. Ceci pourrait démontrer que l'utilisation des aspects de la musique comme stipulé dans ces études n'est pas une recette permettant l'évocation précise d'un caractère, mais plutôt des indications relativement vagues qui peuvent guider la perception affective dans un sens plutôt qu'un autre.

Par la suite, toutes ces miniatures ont subi des variations harmoniques. Chacune d'entre elles a donc une version harmonisée par superposition de tierces, une harmonisée par superpositions de quarts et quintes et une harmonisée par superposition de secondes et septièmes. Les partitions des miniatures sont fournies dans l'annexe 3 et représentent les versions modifiées des pièces. En effet, suite à l'étude pilote, nous avons conclu que les stimuli devaient être modifiés afin de mieux répondre aux besoins de l'expérience. Les détails de ces modifications sont exposés dans la discussion de l'annexe 2.

3.3.1.1. Composition des miniatures

Pour démontrer la méthode appliquée à la composition des miniatures, l'ensemble des indices acoustiques d'une seule d'entre elles a été analysé. Il s'agit de la version modifiée de la miniature conçue dans le but d'évoquer la colère et qui est identifiée par la lettre « C ». Le tableau 6 (p.66) expose les données qui ont servi à la composition de cette miniature. L'analyse de la partition est exposée à l'exemple 30 (p.70). Les paragraphes qui suivent commentent cette analyse pour chaque indice acoustique.

-Timbre : L'instrumentation de la miniature a été choisie en fonction des indications acoustiques suggérées (beaucoup d'énergie dans les hautes fréquences, timbres perçants, spectres bruités, temps d'attaques courts et déclin rapide du son). Afin de choisir les instruments de façon empirique, l'espace de Grey (Grey 1975) a été consulté pour déterminer les timbres les mieux adaptés à répondre à ces indications. Ainsi, les hautbois et le cor anglais ont été sélectionnés pour leurs timbres brillants, très perçants et conjugués à des temps d'attaques relativement courts. Le saxophone soprano a été choisi pour son timbre pouvant se fondre avec les hautbois, tout en permettant davantage de puissance dans l'aigu, ainsi que la simulation d'un spectre bruité avec le *flutterzunge*. Le piano et le fouet, quant à eux, ont permis d'avoir des timbres plus percussifs avec des temps d'attaques courts et un déclin rapide du son. Ce dernier indice acoustique est aussi exprimé par les *forte-piano*.

Exemple 30 : Analyse des indices acoustiques de la miniature « C2 » provenant des « Études de caractères »

-Intensité : L'intensité est forte et comprend beaucoup de variation par la très grande fréquence de crescendos et de *forte-piano*. Les indications de l'exemple 30 démontrent bien cette réalité.

-Rythme : Dans le tableau 6 (p.66), les indications concernant le rythme nous suggèrent un tempo rapide, des contrastes de durées tranchés, beaucoup de variations de hauteurs, des rythmes complexes, des changements rythmiques abrupts et des accents sur des notes instables. Tout d'abord, nous pouvons considérer le tempo de 87 à la noire pointée comme rapide. En deuxième lieu, les contrastes de durées tranchés sont exprimés au tout début de la pièce en juxtaposant le thème en doubles-croches à des notes tenues relativement longues. L'analyse de l'exemple 30 met cette réalité en valeur. En troisième lieu, les variations de hauteurs sont interprétées par la grande quantité de doubles-croches qui peuvent être constatées dans le motif principal. Ensuite, les rythmes complexes et les

changements rythmiques abrupts ont été mis en pratique par les changements métriques incluant des métriques irrégulières. En dernier lieu, les accents sur des notes instables ont été inclus, non seulement par la grande variance de métriques, mais aussi par l'accentuation de croches sur des parties très faibles des mesures. Cela est très bien illustré à la mesure 8 de l'exemple 30.

-Hauteurs : Du point de vue des hauteurs, les recherches suggèrent un registre élevé, une tendance ascendante du contour mélodique et la présence d'intervalles de septièmes majeures et de quarts augmentés. Comme le montre l'exemple 30 (p.70), le registre aigu a été privilégié pour les hautbois, le cor anglais et le saxophone. Du côté du contour mélodique, il est mis en lumière par la décomposition de la mélodie dans l'exemple 31. Nous pouvons remarquer qu'il est ascendant et qu'il comporte une septième majeure, une quarte augmentée ainsi qu'une quinte diminuée qui, dans ce contexte, a une sonorité équivalente à celle d'une quarte augmentée.

Exemple 31 : Décomposition de la mélodie principale de la miniature « C2 »

The image shows two staves of musical notation in 3/8 time. The top staff contains a melodic line with notes G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Above the staff, intervals are labeled: '5^{te} dim. Triton' between G4 and B4, '4^{te} aug. Triton' between B4 and C5, and '7^e Maj.' between C5 and G4. The bottom staff shows the same notes with upward-pointing arrows indicating the intervals between them. The key signature has one sharp (F#).

-Articulation : L'articulation *staccato* est exprimée de deux façons. La première est la plus évidente puisqu'elle est écrite dans la partition comme nous pouvons le constater au cor anglais dans les quatre premières mesures de l'exemple 30 (p.70). La seconde est liée au résultat sonore de l'articulation détachée des doubles-croches que nous pouvons observer à l'exemple 32. Étant donné la vitesse de ces notes, elles risquent d'être perçues comme *staccatos*. Il était préférable de ne pas les inscrire dans la partition puisque les musiciens auraient pu avoir tendance à ralentir le tempo pour exécuter l'articulation. Les attaques brusques, quant à elles, sont interprétées à l'aide des *sforzandi* qui sont mis en valeur par le piano et le fouet.

Exemple 32 : Articulations détachées très rapides en guise de staccatos dans la miniature « C2 »



3.3.1.2. Variations harmoniques des miniatures

Les miniatures ont d'abord été composées avec un système harmonique avant d'être dérivées deux fois. Par exemple, la pièce évoquant la colère a été composée avec une harmonisation par superposition de secondes et de septièmes avant d'être harmonisée de nouveau avec des accords par superposition de tierces et ensuite, par superposition de quarts et quintes. Les variations ont été créées en conservant le premier plan intact et en modifiant les notes faisant partie de l'accompagnement tout en prenant soin de conserver sensiblement le même registre. À titre d'exemple, nous pouvons regarder les variations de la miniature *J*, composée dans le but d'évoquer la joie. Il s'agit d'une des miniatures dont les différences de couleurs harmoniques entre les variations sont les plus évidentes. En regardant l'exemple 33, l'exemple 34 (p.73) et l'exemple 35 (p.73) on peut voir les trois versions des réductions harmoniques des mesures 1 à 5 de la miniature. Nous pouvons y constater que les accords changent, mais la mélodie, le registre, les rythmes et la texture d'accompagnement restent presque identiques.

*Exemple 33 : Réduction harmonique des mesures 1 à 5 de la variation « J2 »
(harmonisation par superposition de secondes et septièmes)*

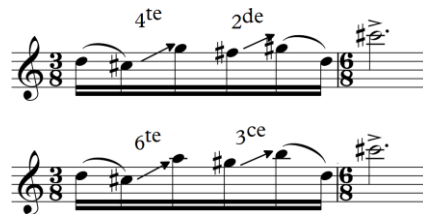
*Exemple 34 : Réduction harmonique des mesures 1 à 5 de la variation « J3 »
(harmonisation par superposition de tierces et sixtes)*

*Exemple 35 : Réduction harmonique des mesures 1 à 5 de la variation « J4 »
(harmonisation par superposition de quarts et de quintes)*

Selon une des méthodologies mises de l'avant dans les expériences en psychologie de la musique et en musicologie systématique, il est important de ne modifier qu'un seul aspect de la musique afin d'éviter que d'autres composantes ne viennent influencer les résultats. Cela empêcherait les chercheurs de pouvoir tirer des conclusions des résultats qu'ils obtiendraient. Dans cette optique, afin de vérifier nos hypothèses, seule l'harmonie a été changée entre les variations. Il y a une exception à cette affirmation et nous pouvons voir un exemple de cela dans la miniature C. Dans ce cas, le motif principal en double croche a été modifié pour la variation C3. Comme l'exemple 36 le démontre, la troisième double-croche exécute un saut de sixte plutôt qu'un saut de quarte et la quatrième procède à un saut de tierce mineure plutôt qu'à un mouvement de seconde majeure. Ces modifications permettent à la mélodie d'être cohérente avec l'harmonisation sans changer le contour

mélodique. Ainsi, la mélodie est plus susceptible de contribuer à une meilleure perception de l'harmonie.

Exemple 36 : Modifications mélodiques pour des raisons harmoniques



3.4. Les indices acoustiques menant à la perception des autres caractères musicaux

Il est évident que la musique peut évoquer bien plus que cinq caractères. Elle a la capacité d'en faire percevoir une très grande quantité dont la définition des indices acoustiques n'est pas étudiée. Cette section propose des pistes de réflexion dans ce sens par le biais de certaines déductions tirées des recherches sur le sujet.

3.4.1. Les caractères musicaux décrits en deux dimensions

Pour définir les indices acoustiques permettant la perception des autres caractères musicaux, nous proposons de commencer par associer les différents aspects de la musique à chacune des dimensions. Certains chercheurs tant en linguistique qu'en psychologie se sont déjà penchés sur ce sujet. Le linguiste Léon (1993) suggère que les émotions actives seraient exprimées par une voix forte, un registre élevé avec une voix éclatante et rapide. À l'inverse, les émotions inactives seraient caractérisées par une voix douce et lente, avec une énonciation douce et indistinctement articulée, ainsi qu'un registre bas. Du côté de la valence, les émotions positives seraient communiquées par un rythme et un contour

mélodique réguliers, alors que pour les émotions négatives ce serait l'inverse (Léon 1993, p.117-118). Du côté de la musique, le psychologue Juslin a remarqué que le tempo, l'intensité et l'articulation semblent plus importants pour le niveau d'activité alors que le timbre, probablement combiné avec l'intensité, pourraient être plus importants pour la valence (Juslin et Sloboda 2001, p.315). Comme Juslin s'intéresse davantage à l'expressivité de l'interprète, il n'a pas fait mention de l'harmonie. Par contre, comme nous l'avons conjecturer, il serait possible que l'harmonie soit davantage liée à la valence qu'à l'activité.

3.4.2. Les champs sémantiques de Hevner et l'analyse de caractère

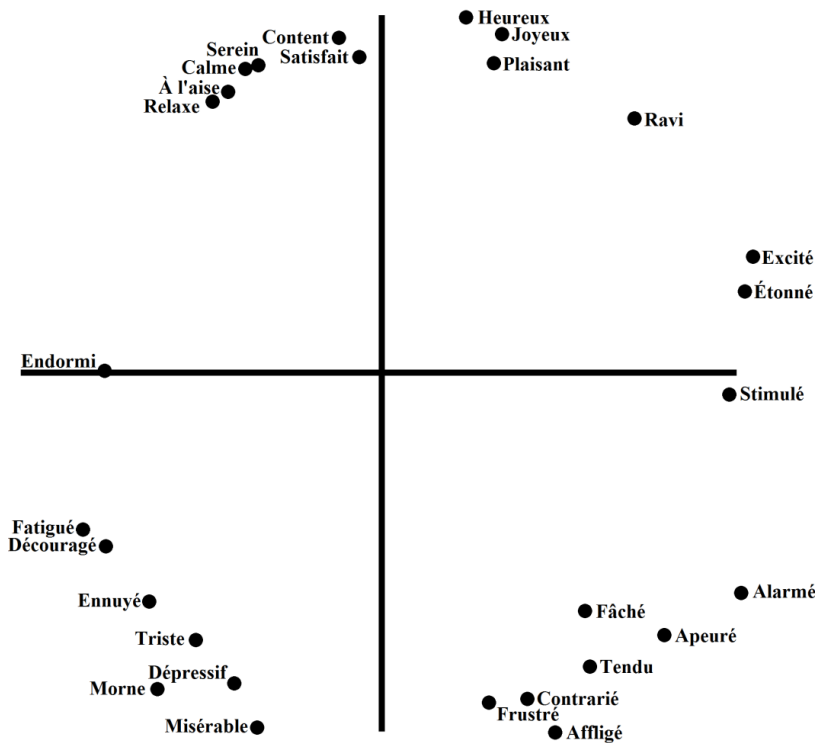
Suite à ces hypothèses concernant l'association de certains indices acoustiques à une des deux dimensions, il faudrait placer les différents caractères sur les axes de valence et d'activité. Pour ce faire, nous pourrions commencer par utiliser le cercle de Hevner mis à jour par Schubert (figure 2, p.8) et tenter de placer les champs sémantiques sur les deux dimensions. Comme ces groupes de caractères sont déjà disposés dans un cercle rassemblant les caractères qui sont proches et opposant ceux qui sont les plus éloignés, les résultats de cette étude seront avantageux. Cette démarche a l'avantage de poser des bases plus objectives à une méthode d'analyse des caractères musicaux que nous appliquerons à deux extraits du répertoire après en avoir exposé les fondements.

3.4.2.1. Les champs sémantiques de Hevner sur les axes de valence et d'activité

En observant la figure 2 (p.8), nous constatons que les groupes de caractères proposés par Schubert/Hevner ne sont pas placés sur les axes de valence et d'activité. Cependant, certains de ces groupes correspondent à ceux qui sont généralement étudiés

dans les études sur l'évocation des émotions en musique soit : la joie (champ **A**), la tendresse (**C**), la tristesse (**F**) et la colère (**I**). Il est donc possible de placer ces quatre groupes de caractères sur des axes de valence et d'activité en se référant à la figure 1 (p.6) qui place ces caractères sur ces dimensions.

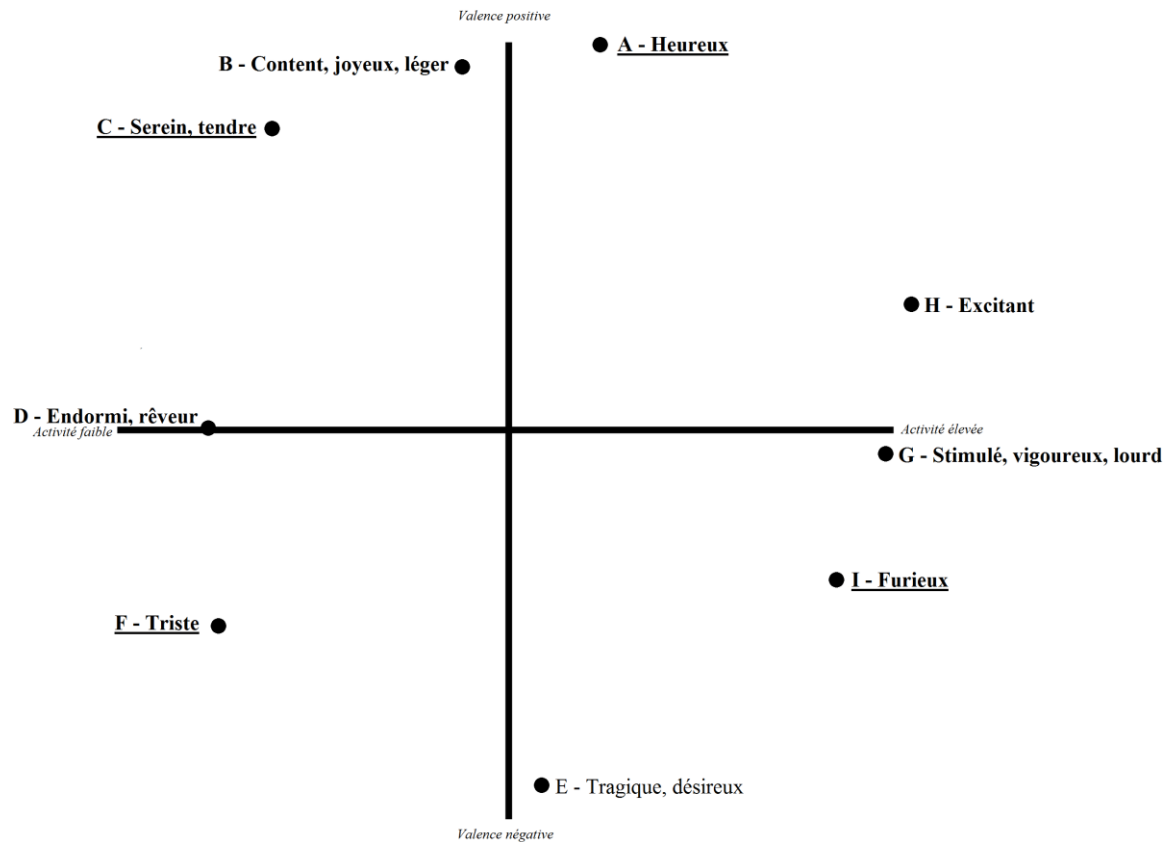
Figure 9 : Échelle multidimensionnelle de 28 termes affectifs (d'après Russell 1980, p.1168; traduction par l'auteur de la thèse)



Par la suite, il est possible de placer d'autres champs sémantiques sur ces axes en se référant à l'échelle multidimensionnelle de Russell (1980) qui est présentée à la figure 9. Le champ sémantique **H** (excitant) se retrouve dans les émotions faisant partie de l'étude de Russell. La disposition des autres pourraient être présumée par leurs proximités sémantiques. Le champ **D** (rêveur) pourrait être placé près de l'adjectif endormi, le champ **G** (vigoureux), près de l'adjectif stimulant, et le champ **B** (enjoué), près de l'adjectif content. En dernier lieu, l'emplacement du champ sémantique **E** (tragique) pourrait être plus arbitraire, tout en conservant la forme circulaire du modèle. La figure 10 montre les résultats de cette démarche. Les groupes soulignés représentent ceux qui ont été placés sur

les axes de façon empirique alors que les groupes en caractère gras mettent en valeur le fait que l'adjectif ou un synonyme de ce groupe se retrouvait dans l'étude de Russell.

Figure 10 : Emplacement sur les axes de valence et d'activité des groupes de caractères musicaux de Hevner mis à jour par Schubert



Grâce à cette figure et à l'association des indices acoustiques aux deux dimensions, nous pouvons conjecturer l'emplacement approximatif de caractères musicaux sur les axes de valence et d'activité en analysant les aspects musicaux de ceux-ci.

3.4.2.2. Modèle d'analyse des caractères musicaux

L'emplacement des champs sémantiques de Hevner mis à jour par Schubert sur les axes de valence et d'activité ainsi que l'association des indices acoustiques à ces dimensions

sont à la base du système d'analyse des caractères musicaux que nous proposons. Dans ce dernier, l'analyste identifie le groupe de caractères grâce aux lettres des champs sémantiques de Hevner en plus de présenter la nature des indices acoustiques utilisés par le compositeur pour évoquer ces caractères musicaux. Ce type d'analyse musicale pourrait être utilisé de deux manières. Dans le premier cas, il s'agirait d'observer les stratégies utilisées par un compositeur pour évoquer un caractère clairement identifié dans la partition. Cela peut avoir un intérêt pour les compositeurs afin d'étudier les stratégies d'évocation de caractères des grands maîtres qui les ont précédés. Dans le second cas, l'analyse tenterait d'identifier les intentions des compositeurs du point de vue de l'évocation des caractères, malgré des indications moins précises à ce sujet dans la partition. Cette application pourrait être un outil d'interprétation pour les musiciens.

a) L'observation des stratégies d'évocation des caractères des compositeurs

Dans cet exemple d'application du système d'analyse, les intentions d'évocation du compositeur sont clairement identifiées dans la partition. Ainsi, l'analyste connaît déjà le caractère désiré par le compositeur et observe comment ce dernier utilise les indices acoustique pour atteindre son objectif expressif. Bien sûr, ce n'est pas une démarche totalement objective, car il s'agit d'une interprétation de la partition.

Dans un premier temps, il faut analyser l'ensemble des aspects de la musique dans la partition. Ces observations sont ensuite intégrées dans un tableau semblable au tableau 6 (p.66) et dans lequel la lettre du champ sémantique de Hevner est déjà identifiée. Les indices acoustiques sont alors comparés aux données du tableau 6. De cette façon, il est possible de vérifier si, d'une part, la nature des indices acoustiques choisie par le compositeur concorde avec les résultats des recherches sur le sujet et, d'autre part, si le caractère évoqué par la musique est susceptible de se retrouver dans le même cadran que le caractère désiré.

À titre d'exemple, les mesures 87 à 90 du *Poème de l'extase op.54* de Scriabine ont été analysées. Dans cet extrait, le compositeur indique le caractère *molto languido*, ce qui

signifie très langoureux. Comme ce terme peut être un synonyme de tendre, il est possible de considérer que ce caractère serait proche d'une tendresse et donc, du champ sémantique C. L'exemple 37 montre l'analyse des indices acoustiques dans une réduction de la partition et le tableau 7 (p.81) résume ces composantes musicales.

Exemple 37 : Analyse des indices acoustiques des mesures 87 à 90 du « Poème de l'extase » de Scriabine

The image shows a musical score for measures 87 to 90 of Scriabine's "Poème de l'extase". The score is annotated with several boxes providing acoustic analysis for different instruments and sections:

- Flutes (Fl.), Horns (Hb.), and Clarinets (C.A.):**
 - mf** (measures 87-88)
 - Timbres brillants** (Bright timbres)
 - Registre élevé** (High register)
 - Rythmes syncopés + notes plutôt longues** (Syncopated rhythms + rather long notes)
 - Contour mélodique ascendant** (Ascending melodic contour)
 - Articulation legato** (Legato articulation)
- Cors (Horns):**
 - p** (measures 87-88)
 - Intensité faible** (Low intensity)
 - Accompagnement plutôt actif** (Rather active accompaniment)
 - Contour mélodique descendant** (Descending melodic contour)
 - Hp.** (Piano)
- Vlons (Violins):**
 - Timbres doux** (Soft timbres)
 - Vls. Alt.** (Violins, Alto)
 - p** (measures 87-88)
- Vclon (Violoncelles) and Contrebasson (Cb.b.):**
 - Accords de la^b majeur incluant plusieurs appoggiatures (dissonances)** (Chords of A major including several appoggiaturas (dissonances))

The score itself features a tempo marking of *molto languido* and a dynamic marking of *mf* for the first staff. It includes various musical notations such as triplets, slurs, and articulation marks.

Avant de comparer les indices acoustiques utilisés par Scriabine avec les données du tableau 6, certaines clarifications sont nécessaires. Tout d'abord, nous pouvons remarquer que, dans l'exemple 37, la vitesse du tempo n'est pas précise, puisque le compositeur n'a inscrit qu'une indication de caractère sans détail métronomique. Par contre,

la section qui précédait était *lento*. Il est donc possible que le tempo de la section qui nous intéresse soit sensiblement le même. Si nous nous référons à l'interprétation de Ashkenazy et du Deutsches Symphonie-Orchester Berlin, cela est cohérent. Étant donné ces observations, nous considérerons un tempo lent pour cet extrait.

En deuxième lieu, l'harmonie de cet extrait mérite d'être discutée davantage, puisqu'elle comporte certaines particularités qui ne sont pas exposées dans les trois études que nous avons exposés. Comme nous pouvons le constater, il s'agit d'un accord majeur qui est tenu pendant les trois mesures de l'extrait. Cet accord comporte plusieurs notes ornementales qui créent des dissonances, plus particulièrement, les appoggiatures. Par exemple, le *ré^b* des violons II et des cors est une dissonance par rapport à l'accord de *la^b* majeur. Cependant, cette appoggiature a une résolution sur le *do* qui est tardive (à la mesure 90), mais conforme aux attentes. Comme l'affirme Huron, il est probable que la résolution attendue d'une dissonance génère une valence positive plutôt que négative (Huron, 2006, p.12). De cette façon, nous pourrions considérer la possibilité que l'harmonie suggère une valence plutôt positive.

En troisième lieu, comme il s'agit d'une pièce pour orchestre symphonique, des timbres de plusieurs natures sont utilisés dans cet extrait. Les choix d'orchestration et d'instrumentation ne sont pas nécessairement tous motivés par l'expression du caractère désiré, mais peuvent aussi être liés à la structure formelle de l'œuvre, au désir de mettre en valeur un contrepoint, etc. Dans le cas de l'extrait qui nous intéresse, la plupart des timbres choisis par le compositeur sont plutôt doux (les cordes, la harpe, la clarinette) ou ronds, comme le cor. Ces timbres sont utilisés pour le premier plan aux violons, les notes tenues et les trémolos aux cordes graves, ainsi que la texture plus active de l'accompagnement aux cors et aux violons II. Par contre, le contrechant est joué dans un registre élevé par des instruments plutôt brillants comme les flûtes, hautbois et cor anglais. Il est possible que le choix de ces timbres contrastants ait comme objectif de faire ressortir davantage le contrechant plutôt que pour la définition du caractère.

Suite à ces précisions, nous pouvons comparer les indices acoustiques du tableau 7 avec ceux du tableau 6 (p.66). Nous pouvons remarquer que le tempo, l'harmonie, l'intensité, le rythme, l'articulation et le timbre peuvent se ressembler. Les principales

différences entre les deux caractères concernent le registre élevé du contrechant, les tendances ascendantes du premier plan et du contrechant ainsi que les rythmes syncopés du contrechant et les rythmes actifs de l'accompagnement. Il serait possible de conjecturer que ces indices, qui peuvent être susceptibles d'augmenter l'activité, ont été choisis par Scriabine dans le but d'évoquer un caractère plus passionné que celui qui a été étudié dans les recherches sur le sujet.

Tableau 7 : Indices acoustiques utilisés par Scriabine pour évoquer la longueur dans les mesures 87 à 90 du « Poème de l'extase »

Caractère	Indices	Détails
C (Tendre)	Tempo	Lent
	Harmonie	Accord de <i>lab</i> majeur incluant plusieurs appogiatures dissonantes.
	Intensité	Faible
	Hauteur	Registres assez remplis; contour mélodique ascendant pour le premier plan (registre médium élevé) et le contrechant (registre élevé), mais descendant pour l'accompagnement.
	Rythme	Notes plutôt longues, sauf pour l'accompagnement plus actif; Rythmes syncopés aux bois.
	Articulation	Legato et trémolo.
	Timbre	Timbre doux pour le premier plan (violons); Timbres plus brillants (Flûtes, hautbois, Cor anglais) pour le contrechant; Timbres doux et ronds pour le reste de la texture (cors et cordes).

b) L'analyse des indices acoustiques pour conjecturer le caractère désiré par le compositeur

Le second exemple d'application du modèle d'analyse proposé consiste à observer les indices acoustiques d'un passage donné pour tenter de poser des hypothèses sur le caractère désiré par le compositeur. Dans ce cas, le caractère voulu par le compositeur est moins précis. Il peut s'agir d'indication telle que *Allegro*, *Lento*, etc. Cet outil théorique peut être employé par les musiciens dans leurs démarches d'interprétation d'une partition.

Exemple 38 : Analyse des indices acoustiques des mesures 52 à 56 du « Concerto pour orchestre » de Lutoslawski

The image displays a musical score for measures 52 to 56 of the Concerto for Orchestra by Witold Lutoslawski. The score is written in 9/8 time and features several instruments: Bassoon (Bs.), Trumpets (Tbn.), Tubas (Tub.), Violins (Vl.), Viola (Vc.), and Cello (Cb.). The score is annotated with several acoustic indices in boxes:

- Tempo plutôt rapide** and **Allegro maestoso** (measures 52-56)
- Contour mélodique ascendant** and **Articulation legato** (measures 52-56)
- Intensité forte** (*ff*) (measures 52-56)
- Rythmes rapides** (measures 52-56)
- Tbn. Timbres cuivrés, durs** (measures 52-56)
- Tub. *ff* sim. Registres graves** (measures 52-56)
- Vl. Timbres sombres** and **Vc. + Cb. *ff*** (measures 52-56)
- Articulation détachée et accentuée** (measures 52-56)
- Notes tenues** (measures 52-56)
- Accord de Fa mineur avec dissonance ajoutée** (measures 52-56)
- Notes répétées et ostinato** (measures 52-56)

The score shows a complex rhythmic and melodic structure, with a focus on timbre and articulation. The bassoon and tuba parts are particularly prominent, with the tuba playing a sustained, low-register line. The strings provide a dense, textured accompaniment.

Concerto For Orchestra, Music by Witold Lutoslawski

© Copyright 1956 Polskie Wydawnictwo Muzyczne - PWM Edition, Krakow. Copyright renewed by Polskie Wydawnictwo Muzyczne - PWM Edition, Krakow. Rights transferred to Chester Music Limited for the World (Ex Poland, Albania, Bulgaria, China, the Czech and Slovak Republics, the former Yugoslavian States (Bosnia & Herzegovia, Croatia, Kosovo, Macedonia, Montenegro, Serbia, Slovenia), Cuba, North Korea, Vietnam, Rumania, Hungary and the former USSR). All Rights Reserved. International Copyright Secured. Printed by permission of Chester Music Limited.

À titre d'exemple pour cette utilisation du modèle, les indices acoustiques des mesures 52 à 56 du *Concerto pour orchestre* de Lutosławski ont été analysés dans l'exemple 38 (p.82) et ont été résumés dans le tableau 8 afin de faciliter le travail.

Tableau 8 : Indices acoustiques utilisés par Lutosławski dans les mesures 52 à 56 du « *Concerto pour orchestre* »

Indices	Détails
Tempo	Rapide
Harmonie	Accord de Fa mineur incluant des dissonances dans les lignes de bassons et dans les accents des cuivres graves
Intensité	Forte
Hauteur	Registre grave, tendance ascendante du contour mélodique, ostinatos et notes répétées aux cordes
Rythme	Traits rapides aux bois, notes tenues et accentuées aux cuivres
Articulation	Détaché avec beaucoup d'accents aux cuivres et aux cordes, legato aux bois
Timbre	Timbres sombres et durs

Selon le modèle d'analyse, ces observations seront utilisées afin d'interpréter la nature de la valence et de l'activité du caractère. Le tempo rapide, l'intensité forte, l'articulation détachée incluant beaucoup d'accentuations et les rythmes rapides semblent suggérer une forte énergie, et donc une activité élevée. Par contre, les timbres sombres et le registre grave auraient probablement tendance à indiquer une activité faible. Il serait possible de conjecturer que l'activité serait plutôt élevée, mais qu'elle serait mitigée par les deux derniers indices mentionnés. Du point de vue de la valence, la prédominance de l'accord de *fa* mineur additionnée d'une dissonance par les cuivres graves pourrait suggérer une valence négative. Grâce à cette analyse, nous pourrions émettre l'hypothèse que le caractère désiré par le compositeur pourrait avoir une valence négative et une activité élevée, mais mitigée. En se référant à la figure 10 (p.77) trois champs sémantiques seraient inclus dans le cadran de haute activité et de valence négative. Il s'agit des champs **G** (Stimulé, Vigoureux, Lourd), **I** (Agité, Furieux, Tendu) et **E** (Tragique, Désireux). Étant donné que notre analyse a identifié une activité élevée, mais mitigée par le registre grave et les timbres sombres, nous pourrions présumer que le caractère évoqué par l'extrait choisi ferait partie du groupe sémantique **I** ou **E**. Pour finaliser sa démarche, l'analyste peut choisir, parmi les termes de la figure 2 (p.8), l'adjectif qui, selon lui, convient le mieux à

l'extrait. Bien sûr, comme toute analyse d'une partition, la subjectivité de celui qui la pratique joue un certain rôle dans le résultat.

3.5. L'intuition des compositeurs

Il est évident que les compositeurs n'ont pas nécessairement connaissance des résultats de ces recherches et si c'est le cas, ils ne les consultent probablement pas pour composer. En général, ceux-ci utilisent leur intuition pour créer les caractères musicaux désirés. Certains, comme Scriabine, ont une description très précise du caractère recherché et utilisent des termes comme : *avec volupté de plus en plus extatique, avec une noble et joyeuse émotion*, etc. Ainsi, il serait intéressant de comparer les résultats de ces recherches avec l'intuition des compositeurs lorsque ceux-ci veulent évoquer un caractère.

Il est possible de procéder à cette comparaison en consultant les conseils provenant du glossaire de caractère de Belkin. Par exemple, pour évoquer la fureur, il suggère d'utiliser des sons puissants et perçants. Pour ce faire, l'utilisation des bois et/ou des cuivres avec des harmonies dissonantes dans l'aigu sont suggérés. Il propose aussi d'intégrer des notes répétées ou des trilles ainsi que des percussions sèches et aiguës. L'emploi de xylophones forts ou des roulements de cymbales sont aussi recommandés (Belkin 2010). Nous pouvons constater que les recommandations de Belkin semblent concorder avec les données du tableau 4 (p.48). Selon ce dernier, la perception de la colère en musique serait favorisée par un tempo rapide, une intensité acoustique élevée avec beaucoup de variations, beaucoup d'énergie dans les hautes fréquences du spectre harmonique (des sons puissants et perçants avec des bois et/ou des cuivres (Belkin)), un registre élevé, une harmonie dissonante (des harmonies dissonantes dans l'aigu (Belkin)), beaucoup de variations dans les hauteurs, un contour mélodique ascendant, des attaques rapides (des notes répétées ou des trilles ainsi que des percussions sèches et aiguës (Belkin)) et des irrégularités rythmiques.

Ainsi, nous pourrions conjecturer que les recherches effectuées en psychologie ont permis d'éclairer et d'expliquer des stratégies que les compositeurs utilisent intuitivement. Cela pourra être étayé par l'analyse des pièces composées au cours de ce doctorat.

Chapitre 4 : Mon langage musical illustré au sein de trois compositions

Dans les précédents chapitres, nous avons exploré les recherches ayant été entreprises au cours de ce doctorat. Nous avons aussi eu l'occasion d'explorer quelques facettes de mon langage musical. Par exemple, dans le chapitre 2, la nature thématique et contrapuntique de mon esthétique a été abordée. De plus, nous avons été en mesure d'observer quelques exemples de mon style harmonique dans le chapitre 3. Cependant, ces aspects sont insuffisants pour bien définir mon langage. Dans le but de faire cet exercice, nous discuterons de mon style harmonique et de mon style orchestral.

Par la suite, nous nous plongerons dans chacune des pièces afin d'exposer les contextes de composition, les objectifs artistiques et expressifs et ce, pour chacune des pièces. Puisque la création d'une trame dramatique est très importante dans la définition de mon langage musical, nous exposerons aussi les drames musicaux que j'ai désiré créer. Pour atteindre cet objectif, différents extraits des trois compositions faisant l'objet de cette thèse seront analysés. Ces passages seront choisis afin de mettre en valeur différentes stratégies dramatiques utilisées. Dans mon esthétique, le drame musical est intimement lié à la forme de la pièce et cela sera étayé dans la dernière section du chapitre. Dans ce sens, les exemples présentés au cours de ces analyses sont tous situés aux frontières des sections des pièces. Ainsi, cette démarche aura aussi l'avantage d'éclaircir la forme des pièces, de définir certains caractères que j'ai désiré évoquer tout en mettant en relief les fils conducteurs des pièces.

4.1. Mon style harmonique

Mon style harmonique s'appuie sur des intervalles précis afin de colorer le discours tout en désirant créer une direction et des attentes. L'harmonie est considérée comme un outil compositionnel qui est choisi et construite en fonction du caractère désiré et des besoins expressifs de la composition. Ainsi, les harmonies tonales, modales et atonales peuvent être utilisées en fonction du désir du compositeur. Les systèmes harmoniques adoptés dans les pièces composées au cours de ce doctorat sont construits autour d'intervalles précis, des modes ou des pôles ainsi que sur un contrôle de la dissonance.

Dans l'exemple 39 (p.87), qui expose une réduction harmonique des mesures 85 à 92 de la pièce *Balade ornithologique*, nous pouvons observer une utilisation des accords majeurs et mineurs dans un esprit de coloration de l'harmonie, plutôt qu'une application fonctionnelle traditionnelle. Dans ce cas, les accords mineurs sont privilégiés et se succèdent en mouvements de tierces ayant des relations chromatiques entre eux. Cette technique harmonique, qui a été grandement utilisée par des compositeurs tels que Fauré et Vaughan Williams, et peut s'apparenter à une pensée intervallique de l'harmonie puisqu'elle recherche davantage les couleurs que les fonctions harmoniques.

Dans l'exemple que nous avons présenté, nous pouvons aussi remarquer que deux phrases sont exposées et que chacune d'entre elle se termine par une cadence. La première a lieu à la mesure 88 et la seconde, à la mesure 92. Cette dernière est plus forte que la première, ce qui lui confère une plus grande importance dans la forme de la pièce. Ces cadences représentent des pôles permettant de créer une direction et, par la même occasion, sont susceptibles de générer des attentes dans l'esprit de l'auditeur.

Dans l'exemple 40 (p.87), plutôt que d'utiliser des accords traditionnels, le système harmonique est construit à partir de la superposition d'intervalles de quarts, quintes et tritons. Ceci permet de donner une couleur complètement différente. En nous concentrant sur la basse, nous pouvons aussi constater une direction du discours vers une cadence sur *Mi^b* qui est exprimée à la mesure 50. Ces deux exemples donnent un aperçu de mon style harmonique.

Exemple 39 : Analyse harmonique des mesures 85 à 92 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction

85

Do#min La min Do#min La Maj Mi min Sol#min La Maj Mi Maj

89

Fa#min La min Do#min La Maj Re#min Fa#min

Exemple 40 : Réduction harmonique des mesures 45 à 50 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »

45

Mib

4.2. L'orchestration au service de la forme, du drame et des caractères musicaux

Belkin a écrit différents textes pédagogiques sur la composition, dont un concerne l'orchestration. Il affirme que cette discipline a pour fonction d'éclairer la forme d'une pièce donnée (Belkin 2010). Ainsi, nous pourrions conjecturer que l'orchestration est au service de la forme. Puis, étant donné que dans ma musique le drame musical épouse la forme, nous pourrions aussi considérer que l'orchestration lui soit subordonnée. Dans mon style orchestral, cela se reflète par des modulations de l'orchestration au moment des changements de sections. Ces changements peuvent être drastiques, comme à la mesure 91 de l'opéra de chambre *L'homme à deux têtes*, mais ils peuvent aussi être préparés au sein d'une transition entre les sections, comme c'est le cas entre les mesures 716 à 726 de la même œuvre. Dans le premier exemple, nous pouvons remarquer que tout le quintette joue à la mesure 90, puis les musiciens effectuent une grande chute vers le grave, ne laissant que le violoncelle sur une note tenue. Il s'agit d'un changement d'orchestration beaucoup plus drastique que dans le second exemple qui expose une addition progressive des instruments à partir d'un duo de violon et violoncelle jusqu'au tutti de la mesure 726.

Ces caractéristiques de mon orchestration ne sont pas très particulières puisqu'il s'agit de principes d'orchestration relativement courants. Ce qui démarque davantage mon esthétique orchestrale est de deux ordres. Premièrement, l'orchestration sera utilisée comme outil pour définir les caractères musicaux. Ainsi, les instruments qui prendront place dans la texture orchestrale d'une section donnée seront choisis en fonction du caractère désiré. Le choix des flûtes pour évoquer le caractère *Éthéré* de la mesure 137 de la pièce *Balade ornithologique* constitue un excellent exemple de cette caractéristique de mon style. Selon ma perception, le caractère aérien et brillant du timbre des flûtes permet de bien exprimer ce caractère. De plus, dans le but d'accentuer la perception de cet état affectif, un retrait complet du grave a été accompli. Plusieurs autres exemples de cette particularité de mes orchestrations seront exposés dans les autres sections de ce chapitre.

Deuxièmement, nous pouvons remarquer qu'il y a, dans mon orchestration, une préférence pour les sons purs. C'est-à-dire qu'il semble y avoir une prédilection pour les solos ou des textures utilisant des instruments d'une même famille plutôt que de faire des doublures entre elles afin de créer des timbres hybrides. L'exemple le plus flagrant de cette tendance se retrouve entre les mesures 137 et 146 de la pièce *Balade ornithologique*. Dans cet extrait, les flûtes sont utilisées comme timbre de fond sonore et ce, sans doublure. Il s'agit donc d'une texture harmonique avec des timbres purs relativement transparents sur lequel d'autres instruments solos peuvent se démarquer. Un autre exemple de cette caractéristique se retrouve entre les mesures 85 et 92 de la même pièce. Dans ce cas, c'est une sonorité cuivrée qui est mise de l'avant par un fond sonore de cors sur lequel un échange de solos entre le tuba et le trombone est mis en valeur et est ponctué par des interventions des flûtes et du saxophone alto. Bien sûr, comme il s'agit d'une tendance et non d'un absolu, il arrive à l'occasion que des doublures prennent place. C'est ce qui se produit entre les mesures 76 et 83 de la pièce *Un instant dans l'esprit de Lovecraft*. Dans cet extrait, le xylophone double le solo de clarinette. Cela a pour objectif de donner plus de mordant à l'attaque de la clarinette et ce, dans le but d'évoquer un caractère furieux qui, selon le tableau 6 (p.66) serait accentué par un timbre plus percussif que celui de la clarinette.

Ces observations illustrent une partie importante de mon style orchestral quant à sa relation avec les caractères musicaux. Dans les sections suivantes, il sera possible d'explorer comment cet aspect de la musique se module en fonction de la forme et du drame musical, mais aussi d'étayer son utilisation en lien avec l'évocation des caractères.

4.3. *L'homme à deux têtes*

L'homme à deux têtes est un opéra de chambre qui est le fruit d'une commande de la *Faculté de musique de l'Université de Montréal* en collaboration avec l'*École nationale de théâtre*. Ce projet de partenariat entre ces deux institutions avait comme objectif de créer

deux équipes de création pour mener à un concert où deux opéras de chambre d'une trentaine de minutes chacune seraient créés. Ainsi, deux compositeurs ont été choisis parmi les étudiants de la *Faculté de musique* et deux auteures dramatiques ont été sélectionnées à l'*École nationale de théâtre*. Après ces désignations, les quatre artistes se sont rencontrés afin de déterminer la constitution des deux équipes. Ce choix s'est articulé en fonction des styles et des objectifs expressifs de chacun. Par la suite, la librettiste Julie-Anne Ranger-Beauregard et moi avons déterminé les sujets qui nous intéressaient. J'ai alors mis de l'avant qu'une histoire hautement dramatique était de mise pour deux raisons. Premièrement, en tant que compositeur, je préfère ce type de sujet qui me procure beaucoup plus d'inspiration. Deuxièmement, les scénarios plus tranquilles et plus philosophiques, qui peuvent très bien fonctionner dans une pièce de théâtre, ne passent pas nécessairement aussi bien dans le genre opératique. Pour ce qui est de la nature du sujet, je voulais laisser suffisamment de liberté à la librettiste pour qu'elle puisse écrire un livret qui correspondrait à sa sensibilité. J'ai simplement exprimé mon intérêt pour le glauque, d'une part et pour l'humour, d'autre part. Cela lui donnait deux pistes assez larges pour qu'elle puisse s'exprimer en toute liberté.

4.3.1. La composition

Le genre opératique est un défi de composition puisqu'il demande au compositeur une certaine soumission au texte, qui doit être l'inspiration de la musique. Cela se traduit par le fait que le livret impose un drame et une forme à l'œuvre. Cette contrainte pourrait être perçue négativement, mais pour ma part, il s'agit d'une force créatrice supplémentaire qui stimule mon imagination. Dans cette composition, mon objectif artistique était de faire une interprétation personnelle du texte, tout en lui restant fidèle. Pour y arriver, j'ai pris le temps de m'immerger dans l'univers créé par la librettiste afin de bien m'approprier chacun des personnages ainsi que le drame qui les unissait et ce, en lisant le texte à plusieurs reprises. Cette démarche m'a mené à faire certains choix au niveau de l'instrumentation, de l'harmonie et finalement, la création des leitmotifs.

L'effectif de la commande était limité à deux chanteurs et cinq musiciens sans percussions ni piano, il me fallait donc choisir un ensemble et des voix qui permettent de mettre en valeur le caractère général de l'opéra ainsi que celui de chaque personnage. Étant donné le caractère glauque de l'opéra, la présence d'un monstre à deux têtes ainsi que les personnalités psychotiques et malsaines des personnages, des voix sombres me semblaient plus à propos. Cependant, je voulais conserver une certaine proximité de registre entre les deux voix. Ainsi, les voix de mezzo-soprano et de baryton ont été choisies. Une voix de contralto aurait probablement été mieux pour générer l'effet sombre désiré, mais la rareté d'une telle voix aurait risqué de rendre impossible sa réalisation avec les chanteurs de *l'Université de Montréal*. Pour cette raison, Il m'est apparu plus sage de choisir une voix de mezzo-soprano. Du côté de l'instrumentation, le choix des anches doubles s'est imposé étant donné leur caractère fort et narquois. En effet, ces sonorités criardes, pincées et minces permettent une coloration qui m'apparaissaient tout à fait cohérentes avec le sujet du livret. De plus, en utilisant deux instruments à anches doubles, soit le hautbois et le basson, il est possible de créer des sonorités à caractères forts tout en conservant un fondu relativement facile. Les cordes, quant à elles, ont été choisies pour permettre une certaine homogénéité et une sonorité plus neutre. En dernier lieu, le cor a été sélectionné parce qu'il permet de créer un fondu entre les sonorités très différentes des cordes et des bois, tout en ajoutant de la force et un timbre cuivré pour les grands *fortissimos*.

Par la suite, les deux systèmes harmoniques ont été conçus. L'idée de définir une partie des personnages autour de systèmes harmoniques est arrivée très tôt dans la composition. L'attribution d'une personnalité à une couleur harmonique était très évocateur pour moi, en plus de me permettre une interprétation très personnelle du livret. Dans cette optique, un système fondé sur des accords majeurs et mineurs a été choisi pour représenter la mère, qui est une femme aspirant à la normalité, malgré une certaine déviance. Étant donné la froideur et la monstruosité de l'homme à deux têtes, c'est un système harmonique plus dissonant qui a été choisi. Celui-ci est construit autour des intervalles de tritons et de secondes.

La conception des principaux leitmotifs a suivi, soit : celui de l'homme à deux têtes, celui de la mère et celui de l'émotion de l'homme à deux têtes. Ces motifs représentant les personnages ont été conçus en cohérence avec les systèmes harmoniques des personnages

qu'ils représentent. Par exemple, on peut constater la grande présence de la cellule harmonique de l'homme à deux têtes (voir figure 7, p.26) dans son leitmotiv (exemple 41).

Exemple 41 : La cellule harmonique de l'homme à deux têtes dans le leitmotiv du personnage



Les autres motifs ont été créés pendant la composition, en fonction des besoins de l'œuvre. Par exemple, afin de mettre en lumière le désir de normalité de la mère, un rythme de valse est souvent emprunté. Nous pouvons constater cela à l'exemple 42. En effet, ce rythme a pour objectif de créer des liens vers des univers connus de l'auditeur, quelque chose qui pourrait être qualifié d'habituel ou de normal. Cependant, ces valse sont toujours un peu tronquées grâce aux métriques irrégulières. Cet écart rythmique désire insuffler un doute sur la normalité de cette dernière. Dans ce sens, ce rythme déviant est par la suite utilisé comme leitmotiv du doute et de la crainte.

Exemple 42 : Rythme de valse tronqué dans l'opéra « L'homme à deux têtes »

446

Mère

Peut - être qu'en m'a-per-ce - vant. Mon fils me de-man-de - ra par - don

Hb.

Bsn.

Vc.

Rythme de valse tronqué

Les grands défis dans la composition de cet opéra n'étaient pas tellement au niveau de l'interprétation du texte, puisque mon style dramatique et programmatique me semblent rendre le genre opératique naturel. Deux difficultés sont dignes de mention lors de la composition de cette musique. La première est en lien avec la nature de la commande qui demandait des œuvres plus concises. En effet, les opéras commandés ne devaient pas dépasser trente minutes. Cet objectif n'a donc pas été atteint puisque *L'homme à deux têtes* a une durée d'environ trente-six minutes. En second lieu, l'orchestration aérée nécessaire au passage de la voix comme premier plan a présenté un défi. On peut observer que malgré cela, la voix passe relativement bien dans un passage *forte* tel que les mesures 198 à 209. Dans ce cas, l'ensemble ne fait que quelques accents pour ponctuer le discours des chanteurs. À titre de second exemple, la voix de la chanteuse ressort encore bien dans son air entre les mesures 472 et 480. Dans ce cas, on peut remarquer qu'elle est seule à chanter dans ce registre et qu'elle représente la voix la plus active et la plus lyrique de l'ensemble. Tous ces facteurs sont susceptibles de contribuer à la prépondérance d'une voix sur les autres.

4.3.2. La forme

L'homme à deux têtes est un opéra, ce qui signifie que le livret influence grandement la structure de l'œuvre. Cette dernière n'est donc pas construite selon une forme traditionnelle, mais suit plutôt l'évolution du texte qui, avec le travail motivique, est le fil conducteur de l'œuvre. Le tableau 9 (p.94) expose la forme de l'opéra. Les lettres identifiant les groupes de phrases permettent seulement d'établir la récurrence au sein d'une même section. Elles n'établissent aucun lien entre les sections. Lorsqu'il y a des sections similaires dans la grande forme, une indication entre parenthèses est placée à cet effet.

Dans l'analyse de cette œuvre, nous nous concentrerons sur trois extraits de l'œuvre afin de constater deux de mes stratégies d'expression dramatique avant de mettre en relief une contradiction dans l'évocation d'un caractère et l'objectif expressif de ce phénomène.

Tableau 9 : Analyse formelle de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Scènes	Sections	Groupes de phrases	Caractères	
Prélude (m. 1 - 26)			<i>Inquiétant</i>	
Scène 1 (m. 26 - 230)	Section 1 (m. 26 - 91)	Introduction (m. 26 - 47)	<i>(Transition)</i>	
		A (m. 47 - 53)	<i>Nerveux</i>	
		B (m. 53 - 63)		
		C (m. 63 - 81)		
		B' (m. 81-91)		
	Section 2 (m. 91 - 189)	Prélude (tiré du prélude de l'opéra) (m. 91 - 108)	<i>Inquiétant</i>	
		A (m. 109 - 130)	<i>Menaçant</i>	
		B (m. 130 - 155)		
		C (m. 155 - 189)		
		Section 3 (m. 191 - 230)	Introduction (m. 189 - 191)	<i>(Cadenza)</i>
	A (m. 192 - 209)		<i>Tragique</i>	
	Coda (m. 209 - 230)		<i>(Transition)/Calme</i>	
Scène 2 (m. 230 - 363)	Section 1 (m. 230 - 268)	A (m. 230 - 256)	<i>Calme</i>	
		B (m. 256 - 268)		
	Section 2 (m. 268 - 326)	Introduction (m. 268 - 278)		<i>Menaçant/Furieux</i>
		A (m. 278 - 288)		
		B (m. 288 - 318)		
	Section 3 (m. 326 - 363)	Transition (m. 318 - 326)	<i>Transition</i>	
		A (m. 326 - 337)	<i>Calme</i>	

Scènes	Sections	Groupes de phrases	Caractères
Prélude - Scène 3 (m. 363 - 404)		Introduction (m. 363 - 372)	<i>Mystérieux</i>
		A (m. 373 - 384)	
		A' (m. 384 - 398)	
		Transition (m. 399 - 404)	
Scène 3 (m. 404 - 935)	Section 1 (m. 404 - 434)	A (m. 404 - 409)	<i>Mystérieux</i>
		B (m. 409 - 418)	
		A' (m. 418 - 428)	
		Transition (m. 428 - 434)	
	Section 2 (m. 434 - 506)	Introduction (m. 434 - 446)	<i>(Transition)</i>
		A (m. 445 - 472)	<i>Tendrement</i>
		B (m. 472 - 494)	
		Transition (m. 494 - 506)	<i>(Transition)</i>
	Section 3 (m. 506 - 572)	Introduction (m. 506 - 518)	<i>Menaçant</i>
		A (m. 518 - 539)	
		B (m. 539 - 553)	
		A' (m. 553 - 564)	
	Section 4 (m. 572 - 616)	Codetta (m. 564 - 572)	<i>(Transition)</i>
		A (m. 572 - 608)	<i>Mystérieux</i>
		B (m. 608 - 616)	
	Section 5 (m. 616 - 675)	Introduction (m. 616 - 626)	<i>Mystérieux</i>
		A (m. 626 - 640)	
		A (m. 640 - 661)	
		B (m. 661 - 675)	

Scènes	Sections	Groupes de phrases	Caractères
Scène 3 (suite) (m. 404 - 935)	Section 7 (m. 726 - 802)	A (m. 726 - 743)	<i>Tendresse mesquine/Menaçant</i>
		B (m. 743 - 763)	<i>Menaçant</i>
		Transition (tiré de la scène 1, section 3, introduction) (m. 764 - 771)	<i>(Cadenza)</i>
		C (tiré de la scène 1, section 3, A) (m. 772 - 802)	<i>Tragique</i>
	Section 8 (m. 801 - 935)	A (m. 801 - 876)	<i>Tendrement</i>
		B (m. 876 - 910)	
		Coda (m. 910 - 935)	

4.3.3. Stratégies d'expression dramatique utilisées dans l'opéra

L'homme à deux têtes

Il existe plusieurs stratégies permettant de créer des effets dramatiques en musique. Dans cette section, nous en explorerons deux. La première consiste à créer un contraste impliquant plusieurs aspects de la musique après une très forte direction vers un registre. La seconde se génère en retardant l'arrivée d'un événement attendu.

- Effet dramatique créé par un contraste

Le premier effet dramatique analysé se trouve dans la scène 1, à la frontière entre les sections 1 et 2. Il s'agit d'un fort contraste impliquant plusieurs aspects de la musique. Avant d'aborder cet événement, nous analyserons le caractère qui le précède. L'exemple 43 présente les quelques mesures de la musique jouée avant le début de la section 2. Dans cet extrait, j'ai désiré évoquer un caractère *Nerveux*. Celui-ci est interprété par un tempo rapide, des accords dissonants, une intensité élevée, un registre élevé, un ambitus large, un contour mélodique ascendant, beaucoup de variations de hauteurs, des rythmes syncopés, une articulation *staccato* accentuée comportant beaucoup de variations et des timbres

relativement brillants grâce aux registres. Cette section arrive à son climax à la mesure 89 qui est exposée à l'exemple 44 (p.98).

Exemple 43 : Analyse de caractère des mesures 85 à 88 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Tempo rapide
Nerveux (♩=130)

Cri aiguë

Mère AH! Jeteparleettum'en tenc

Htb. Beaucoup de variations de hauteurs

Bsn. Timbres relativement brillants

Cr. ff f

VI. Registre élevé
Ambitus large
Contour mélodique ascendant

Vc. Articulation staccato accentué
Beaucoup de variations

Intensité élevée

Synopes (accents sur des notes instables)

Accords dissonants (triades + dissonances)

Ce climax est relativement court et suivi d'une rapide chute vers le grave créant une forte direction vers la section suivante. De plus, ce procédé mène à un très grand contraste impliquant plusieurs aspects de la musique. Le registre devient grave, le tempo ralentit, le rythme se simplifie et comporte peu de variations de hauteurs, l'intensité s'affaiblit et la texture passe d'un tutti à un solo, ce qui est beaucoup moins dense. Ces changements abrupts des aspects de la musique ont pour objectif de générer un changement de caractère qui deviendrait *Inquiétant* plutôt que *Nerveux*, tout en créant un fort effet dramatique qui annonce un changement de section.

Exemple 44 : Analyse des mesures 89 à 98 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Tempo lent
Inquiétant ($\text{♩} = 50$)

Chute vers le grave
cri

Mère *fff*
tends AH!

Htb. *sfz* *fff*
5

Bsn. *sfz* *fff*
5

Cr. *sfz* *fff*
flttz *sfz*

VI. *sfz* *fff*
6 Arco grain

Vc. *sfz* *fff*
3 *sfz* *pp*

pp
Intensité faible

Intervalles consonnants
direction vers dissonants
Contour mélodique ascendant

Registre grave, ambitus moyen
Peu de variations de hauteurs, rythmes simples
Articulation legato
Timbre sombre, temps d'attaque lent

- Effet dramatique créé par les attentes de l'auditeur

La seconde stratégie analysée dans cet opéra consiste à générer des attentes dans l'esprit de l'auditeur dans un premier temps et de retarder l'arrivée de l'événement attendu dans un second temps et cela, dans le but d'augmenter la tension et l'effet dramatique. Dans l'opéra *L'homme à deux têtes*, j'ai voulu créer cette sensation dans la section 6 de la scène 3. À ce moment, l'homme tente de convaincre sa mère de s'approcher, mais n'y parvient qu'à la deuxième tentative. Lors de la première, la montée d'intensité de la mesure 695 mène au climax de la mesure 696 qui est très éphémère, car il est immédiatement suivi d'un decrescendo jusqu'à la nuance *piano* qui se produit lorsque la mère prend la parole. Ce point culminant de la phrase peut être décevant par sa brièveté et, par la même occasion, est susceptible de générer l'attente d'un nouveau climax. Ceci est cohérent avec le texte, puisque l'homme espère réussir à convaincre sa mère d'approcher, mais ne réussit pas lors de son premier essai, ce qui peut être contrariant. Lorsque l'homme

reprend le même chant à la mesure 711, j'ai désirée générer un tension supplémentaire par un tempo plus rapide, mais probablement aussi par l'attente d'un climax plus consistant. À la fin de cette phrase, un autre crescendo commence à la mesure 722, mais ce dernier s'étire sur trois mesures plutôt qu'une seule. Cela a pour but d'accentuer la tension en fin de phrase et de rendre le climax de la mesure 726 beaucoup plus dramatique et satisfaisant, d'autant plus qu'il se développe sur dix-huit mesures et coïncide avec le début d'une nouvelle section.

4.3.4. Contradiction dans l'évocation d'un caractère musical

Afin d'illustrer la création d'une contradiction dans l'évocation d'un caractère musical, deux extraits de l'opéra *L'homme à deux têtes* sont ici analysés. Selon la partition, ceux-ci sont supposés évoquer une tendresse. Le premier est exposé à l'exemple 45 (p.100) et le second, à l'exemple 46 (p.100). Afin de mettre en relief la contradiction dans la description des deux évocations, leurs analyses ont été résumées dans le tableau 10 (p.101).

Il est évident que ces deux caractères sont très contrastés; il serait même possible d'affirmer qu'elles sont opposées. En se référant au tableau 6 (p.66), qui expose les résultats des recherches sur l'évocation des émotions en musique, nous pouvons constater que l'extrait de l'exemple 46 semble plus cohérent avec les résultats de ces études. Cela peut s'expliquer de deux manières. En premier lieu, nous pourrions argumenter que l'utilisation des indices acoustiques tels qu'exposés dans le tableau 6 représentent seulement une moyenne des différentes façons d'évoquer un caractère. Dans ce sens, il serait possible de considérer que la tendresse de l'exemple 45 serait plus passionnée ou enthousiaste et donc plus active que la seconde, qui serait plus introvertie. Mais, nous pourrions aussi estimer que l'indication de mesquinerie dans le caractère tendre de la mesure 726 est musicalement interprétée par une contradiction entre la trame dramatique et la musique qui l'accompagne. Dans les deux cas, l'interprétation est cohérente avec le texte. Ainsi, l'indication de caractère ne se veut qu'une inspiration pour aider l'interprète à bien exprimer les intentions du compositeur et non pas une affirmation sur la perception de l'auditeur.

Exemple 45 : Analyse de caractère des mesures 726 à 733 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Tempo rapide
Avec une mesquine tendresse (♩=110)

Htb. **Articulation legato accentuée**
ff Timbres brillants, perçants
temps d'attaques courts

Bsn. **Rythmes complexes**
Métriques irrégulières

Cr. **Registre élevé**
Ambitus large
Contour mélodique ascendant

VI. **ff Intensité élevée**

Vc. **Accords dissonants**
(triades + dissonances)

Exemple 46 : Analyse de caractère des mesures 808 à 813 de l'opéra « L'homme à deux têtes »

Tempo moyen
Tendrement (♩=80)

809 *p*

Homme *Mais que vois - je?*

VI. **Articulation legato**
pp Intensité faible
Timbres doux
Temps d'attaques lents

Vc. **Registre plutôt grave**
Ambitus moyen (8ve)
Contour mélodique en arche

Accords plutôt consonants
Métrique irrégulière
Régularité de l'hyper-mètre

Tableau 10 : Comparaison des indices acoustiques de deux extraits de l'opéra « L'homme à deux têtes » ayant pour but d'évoquer la tendresse

	Mesures 726 - 733	Mesures 808 - 813
Tempo	Rapide	Moyen
Harmonie	Accords dissonants	Accords consonants
Intensité	Élevée	Faible
Hauteurs	Registre élevé, ambitus large, contour mélodique ascendant	Registre plutôt grave, ambitus moyen, contour mélodique en arche
Rythmes	Rythmes complexes, métriques irrégulières	Rythmes simples, métrique irrégulière avec un hypermètre régulier
Articulation	<i>Legato</i> et accentuée	<i>Legato</i>
Timbre	Brillants et perçants	Doux avec des temps d'attaques lents

4.4. *Un instant dans l'esprit de Lovecraft*

Cette pièce désire évoquer l'univers de l'auteur Howard Philips Lovecraft sans directement faire référence à une nouvelle littéraire précise. Lovecraft est un auteur américain du début du XX^e siècle qui a créé un univers mélangeant le fantastique, l'horreur et la science-fiction, tout en abordant très fréquemment le thème de la folie. Ses récits racontent l'histoire de personnes enquêtant sur de dangereux phénomènes paranormaux et ce, au péril de leur santé mentale.

4.4.1. La composition

C'est lors de ma participation à l'*International Antonin Dvorak Composition Competition* que j'ai composé cette pièce qui m'a valu le premier prix dans la catégorie sénior ainsi que le prix spécial pour la meilleure composition libre. Au deuxième tour du concours, les finalistes devaient se rendre à Prague pour composer deux pièces en cinq jours. De plus, chacune d'entre elles devaient inclure un des six thèmes imposés par le concours. La première devait être un thème et variations pour piano et la seconde était une composition libre pour un ensemble au choix du participant. *Un instant dans l'esprit de Lovecraft* a été écrit dans ce contexte en tant que composition libre. Pour cette pièce, c'est le thème de la sixième pièce des *Sechs Kleine Klavierstücke op.19* d'Arnold Schönberg qui a été choisi. Celui-ci est exposé dans l'exemple 47.

Exemple 47 : Extrait de la sixième pièce des « *Sechs Kleine Klavierstücke op.19* » d'Arnold Schönberg, mesures 3 à 6

The musical score is written for piano in 4/4 time, G major. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff begins with a piano (pp) dynamic and a triplet of eighth notes. The bass staff starts with a ppppp dynamic. The piece concludes with a piano (ppp) dynamic, a 'Ped.' marking, and an asterisk (*).

C'est une version légèrement modifiée qui a été intégrée dans la composition et elle apparaît aux mesures 8 à 10. Dans cette variante, la seconde partie du thème a été transposée à l'octave supérieure afin de permettre à la clarinette de jouer la ligne mélodique que j'avais imaginé continuer le thème de Schönberg, tout en évitant une trop grande scission de la ligne mélodique (voir l'exemple 48). Ce changement d'octave ne semble pas trop gêner la reconnaissance du thème, puisque l'inexactitude des grands sauts tendent à ne pas nuire à la reconnaissance des motifs par les auditeurs. De plus, comme il s'agit d'une

différence d'une octave, la ligne continue sur les mêmes classes de hauteurs, ce qui contribue à conserver la similitude entre les deux versions.

Exemple 48 : Réduction des mesures 8 à 15 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »

The image displays a musical score for two systems. The first system covers measures 8 to 11, and the second system covers measures 12 to 15. The top staff is for Clarinet (Cl.) and the bottom staff is for Orchestra (Orch.).

System 1 (Measures 8-11):

- Cl.:** Measure 8 starts with a whole rest. The melodic line begins in measure 9 with a quarter note G4 (marked *p*), followed by a quarter note A4 (marked *p*), and a quarter note B4 (marked *p*). A slur covers measures 9-11, with a *p possibile* marking above it. The melody continues with a quarter note C5, a quarter note B4, and a quarter note A4.
- Orch.:** The accompaniment consists of chords. Measure 8 has a whole rest. Measure 9 has a chord of G4-A4-B4 (marked *pppp*). Measure 10 has a chord of G4-A4-B4 (marked *ppp*). Measure 11 has a chord of G4-A4-B4 (marked *pppp*). Measure 12 has a chord of G4-A4-B4 (marked *pp*).

System 2 (Measures 12-15):

- Cl.:** Measure 12 starts with a whole rest. The melodic line begins in measure 13 with a quarter note G4, followed by a quarter note A4, and a quarter note B4. A slur covers measures 13-15, with a *3* marking below it. The melody continues with a quarter note C5, a quarter note B4, and a quarter note A4.
- Orch.:** The accompaniment consists of chords. Measure 12 has a whole rest. Measure 13 has a chord of G4-A4-B4 (marked *n*). Measure 14 has a chord of G4-A4-B4 (marked *n*). Measure 15 has a chord of G4-A4-B4 (marked *n*).

De plus, en comparant l'exemple 47 et l'exemple 48, on peut remarquer que l'harmonie et la texture rythmique de l'accompagnement sont presque identiques. Ainsi, ce n'est pas que le thème qui a servi d'inspiration à *Un instant dans l'esprit de Lovecraft*, mais bien tous les aspects de la pièce de Schönberg : la mélodie, l'harmonie, la texture, et le rythme.

Ce thème a été choisi pour trois raisons. En premier lieu, il offrait une ligne mélodique très courte avec une personnalité motivique relativement neutre. Cela peut sembler être un qualificatif négatif, mais il s'agissait pour moi d'un avantage dans le contexte de la composition d'une œuvre originale. En effet, la concision et la neutralité du

thème me permettaient d'utiliser l'extrait de Schönberg comme matériel de base à la pièce, tout en conservant beaucoup de liberté dans le travail motivique. En deuxième lieu, l'harmonisation proposée par Schönberg était très intéressante et se rapprochait de mon style harmonique. En effet, les accords de cette *Klavierstücke* empruntent une sonorité de quarts très prononcée. Ainsi, il m'était possible d'écrire une pièce dans un style harmonique qui me plaisait et avec lequel j'étais confortable. En dernier lieu, en jouant cette pièce de Schönberg, j'entendais déjà les cordes et la clarinette dans le registre suraigu et cela m'évoquait l'atmosphère des nouvelles de Lovecraft qui est un auteur que j'admire.

Tous ces aspects m'ont grandement aidé à faire face au plus grand défi dans la composition de cette pièce. Il s'agissait des courts délais de travail. En effet, il fallait composer la totalité de la pièce en trois jours, considérant qu'il fallait du temps pour composer la seconde pièce. Ainsi, comme le thème m'a tout de suite évoqué l'univers d'un auteur que j'aime bien, que le style harmonique suggéré était proche du mien et que le thème m'offrait énormément de liberté, mon inspiration a été très forte et j'ai été en mesure de relever ce défi.

4.4.2. La forme

En plus d'exposer la forme de la pièce, le tableau 11 (p.105) met en lumière l'évolution des caractères musicaux que j'ai désiré exprimer. Les états affectifs ont été choisis afin de suggérer une trame dramatique concordant avec l'esprit des nouvelles de l'auteur Howard Philips Lovecraft. Dans cette pièce j'ai désiré inviter l'auditeur à un voyage émotionnel, partant d'une atmosphère *Mystérieuse* évoquant l'ambiance d'une enquête sur un phénomène paranormal. Par la suite, j'ai voulu suggérer la découverte d'un danger perpétré par un démon ou un monstre grâce à un caractère *Menaçant*. Puis, le personnage continue ses investigations, avant que sa nervosité se manifeste à l'amorce d'un furieux combat. Finalement, il remet en doute ce qu'il a vécu et tente de trouver une explication logique, craignant pour sa santé mentale.

Sans l'aide de notes de programme, il est peu probable que cette histoire soit comprise dans tous ses détails. Néanmoins, le parcours dramatique général pourrait l'être. L'analyse qui suit se concentrera sur deux extraits représentant une évolution du drame grâce à des progressions issues de plusieurs aspects de la musique.

Tableau 11 : Analyse formelle de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft »

Grandes sections	Sous-sections	Groupes de phrases	<i>Caractères</i>
A (m. 1-57)	A (m. 1-27)	a₁ (m. 1-15)	<i>Mystérieux</i>
		a₁' (m. 15-27)	
	A' (m. 27-57)	a₂ (m. 27-45)	<i>Menaçant</i>
		a₁'' (m. 45-57)	<i>Calme et mystérieux</i>
B (m. 57-108)	Transition (m. 57-68)	1 (m. 57-58)	<i>(Cadenza)</i>
		2 (m. 58-68)	<i>Nerveux</i>
	B (m. 68-108)	b (m. 68-90)	<i>Furieux</i>
		b' (m. 90-108)	
A' (m. 109-131)	A (m. 109-131)	a₁ (m. 109-114)	<i>Mystérieux</i>
		a₁' (m. 114-131)	

4.4.3. Évolution du drame musical grâce à des progressions

Une évolution progressive des aspects de la musique dans une direction donnée peut mener à un effet dramatique. Comme nous le verrons, dans le cadre de cette pièce, ils sont situés aux frontières entre les sections, ce qui leur confère une très grande importance dans la définition de la forme. Deux extraits seront analysés afin de démontrer ce phénomène. Dans le premier cas, il s'agira d'une intensification progressive alors que pour le second, ce sera l'inverse.

- Intensification progressive

Le premier extrait se trouve entre les mesures 23 et 28. Cependant, avant de discuter de l'effet dramatique, il faut d'abord définir le caractère qui le précède afin de mettre en lumière la progression et le contraste de caractère entre les sections.

La pièce commence par une construction progressive du thème de la section dans laquelle j'ai voulu évoquer un caractère *Lent et mystérieux*. C'est seulement à partir du groupe de phrases a₁' que la texture musicale est bien établie. L'exemple 49 (p.107) présente une analyse du caractère musical de la première phrase de ce groupe.

Dans ce cas, le caractère mystérieux serait exprimé par un tempo lent, une harmonie basée sur des accords par superposition de quartes incluant des tritons (ce qui est dissonant), un registre élevé, un petit ambitus (sauf pour la fin de la phrase), un contour mélodique descendant à la fin de la phrase, peu de variations de hauteurs, des rythmes simples, une intensité faible incluant quelques *sforzandi* et un contraste timbral entre la clarinette, d'une part, qui a un timbre perçant dans l'aigu et les cordes, d'autre part, qui ont un timbre plus doux. De plus, un autre contraste de timbre s'appuyant sur les registres est mis en valeur par un décalage entre l'entrée des violons et celle des cordes graves.

menace et les ténèbres par le registre et le timbre plutôt sombre alors que le suraigu de la clarinette pourrait évoquer des cris ou des avertissements.

La sous-section A se termine par une transition qui mène vers la partie suivante, qui est plus intense. L'exemple 50 présente l'analyse d'une réduction de cet extrait. Dans cette fin de section, j'ai désiré créer un effet dramatique par un crescendo combiné à une accélération du tempo, une intensification progressive des trémolos et l'ajout des trilles de timbales. Cela a pour but d'augmenter la tension, tout en créant une forte direction vers la section suivante. D'ailleurs, le triolet des contrebasses de la mesure 27 a été écrit afin d'accentuer cette dernière impression. Il est possible que l'aboutissement de cette transition contribue aussi au drame musical par le changement vers un caractère contrastant et par le retour du suraigu de la clarinette.

Exemple 50 : Analyse d'une réduction des mesures 23 à 29 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction

Le caractère voulu pour le début de cette nouvelle sous-section A' est *Menaçant*. Il s'agit du moment où le personnage découvrirait l'existence d'un danger. L'analyse du caractère de cet extrait est exposée dans l'exemple 51. Nous pouvons remarquer que ce caractère a été interprété par un tempo moyen, un système harmonique s'appuyant sur des accords par quarts incluant des tritons (dissonants), une intensité élevée, un registre aigu

qui est contrasté par des accents dans le registre grave, un ambitus large, un contour mélodique généralement ascendant, peu de variations de hauteurs, des rythmes simples, une métrique simple, une articulation généralement détachée et très accentuée et un timbre brillant ou perçant avec un temps d'attaque relativement rapide grâce à la clarinette et aux timbales. Si nous comparons cette section avec la précédente, nous pouvons constater un contraste d'intensité, d'accentuation et de tempo. De plus, les contrebasses sont plus présentes et jouent dans un registre plus grave.

Exemple 51 : Analyse de caractère des mesures 27 à 35 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction

Tempo moyen
Menaçant (♩=70)

Registre élevé et ambitus large

Timbre perçant
temps d'attaques courts
Cl.

Timbre brillant
VI.

f Intensité élevée

Peu de variations de hauteurs

Accords/4tes dissonants

Articulation détachée et très accentuée

Temps d'attaques courts
Cb.+
Timb.

Rythmes et métrique simples
Tactus stable

Cl.

Orch.

Alt.

Vc.

32

En consultant le tableau 6 (p.66) et la figure 2 (p.8), nous constatons que le caractère menaçant n'y figure pas et qu'aucun des caractères exposés ne s'en approche. Cependant, la texture chordale et la forte accentuation de chaque temps, dont plusieurs d'entre eux sont dans un registre très grave, peuvent mener à la perception d'une certaine lourdeur dans cet extrait musical. Il est donc possible de rapprocher ce caractère *Menaçant* au champ sémantique **G (Lourd)** du cercle de Hevner. Cependant, nous pourrions conjecturer que la valence du caractère menaçant serait plus négative que celle du caractère lourd.

Comme il a été mentionné plus tôt, ce contraste de caractère pourrait créer un effet dramatique tout en faisant évoluer la trame narrative désirée par le compositeur. Dans ce cas, il a été interprété par un gain en activité suggéré par un tempo plus rapide, une intensité accrue, des accords beaucoup plus accentués et la plus grande présence des timbales et des contrebasses.

- Atténuation progressive

Comme nous en avons discuté, il est possible de créer un effet dramatique grâce à une intensification progressive de différents aspects musicaux. L'inverse est susceptible d'être tout aussi efficace. Dans la pièce *Un instant dans l'esprit de Lovecraft*, un exemple de cette stratégie est présent lors de la transition entre la grande section B et la suivante. Avant d'étudier cet extrait, nous analyserons le caractère de la première de ces deux grandes sections.

La grande section B a été conçue pour évoquer un caractère *Furieux* et représenter un combat entre le personnage et des créatures étranges. L'exemple 52 (p.111), qui expose une réduction du début de cette section, met en relief les méthodes utilisées par le compositeur pour exprimer ce caractère. Dans cet extrait, le caractère *Furieux* est exprimé par un tempo rapide, un système harmonique construit à partir d'accords par superpositions de quartes incluant des tritons (accords dissonants) et ayant un pôle sur *mi^b*, une intensité élevée, un registre élevé, un ambitus large, un contour mélodique généralement ascendant sur l'ensemble des instruments, beaucoup de variations de hauteurs, des rythmes complexes et des accents sur des notes instables (générés par les changements métriques), une articulation *legato* à la clarinette, mais détachée et accentuée pour les cordes graves. En

dernier lieu, le timbre de la clarinette est plutôt perçant avec des temps d'attaques courts, ce qui est accentué par la doublure du xylophone.

Exemple 52 : Analyse de caractère des mesures 76 à 83 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction

Tempo rapide
Furieux (♩=140)

Timbres perçants + Temps d'attaques courts

76 Cl. + Xyl.

ff Intensité élevée

Registre élevé

Beaucoup de variations de hauteur + Articulation legato

Sauts de 4tes + Mélodie ascendante

80 **Ambitus large**

Rythmes complexes + Accents sur des notes instables + Articulation détaché

Accords/4tes Dissonants Pôle sur mi♭

L'effet dramatique qui nous intéresse est situé entre les mesures 102 et 108 et est présenté dans l'exemple 53. Il s'agit du moment où le combat se termine. Dans cet extrait, il y a un decrescendo et une décélération du tempo. Cela est combiné à un ralentissement progressif du rythme exprimé à la clarinette par de longs trilles précédés par des notes courtes qui se font de plus en plus rares et lentes. Cette perte d'énergie est achevée par un contour mélodique descendant à la clarinette et aux timbales ainsi que par un accord

sforzando accompagné d'un coup de tam-tam, dans le but de donner une conclusion dramatique très forte à cette section, tout en ponctuant le discours.

Exemple 53 : Analyse des mesures 102 à 108 de la pièce « Un instant dans l'esprit de Lovecraft », à partir d'une réduction

The musical score for Example 53 is presented in two parts. The first part, measures 102-107, is marked **rall.** and includes the following annotations: "Ralentissement du tempo", "Ralentissement du rythme", and "Perte progressive d'intensité". The second part, measures 108-110, is marked **Lent et mystérieux** and includes: "Direction vers le grave et la section suivante", "sfz", "+ Tam-tam", and "Sforzando et Tam-tam". The score is for Clarinet (Cl.), Violin I (Vi. I), Violin II (Vi. II), Viola (Vc.), Cello (Cb.), and Timpani (Timb.).

La suite de la musique est caractérisée par un retour thématique et un rappel de la texture du début de la pièce. Il s'agit donc d'une section désirant évoquer un caractère *Lent et mystérieux* qui est exprimé de façon semblable à la grande section A, qui a été analysée dans l'exemple 49 (p.107).

Au cours de cette analyse, nous avons observé certaines stratégies qui ont été utilisées pour créer un drame musical par la construction formelle et l'évocation des caractères musicaux. Dans ce contexte, une histoire inspirée de l'œuvre de l'auteur Howard Philips Lovecraft avait été élaborée. Cependant, il est possible de générer une trame dramatique dans une œuvre où le programme serait encore plus flou. C'est ce que nous allons voir dans la section suivante, par l'analyse de la pièce *Balade ornithologique*.

4.5. *Balade ornithologique*

Depuis le début de mes études en composition, j'ai toujours caressé l'idée de composer une pièce pour orchestre à vents. Pour atteindre cet objectif, il me semblait plus approprié d'aller étudier avec un des compositeurs les plus reconnus dans ce milieu. Je suis donc allé en Belgique pour étudier avec le compositeur Jan van der Roost. Au cours de ce stage de perfectionnement professionnel, j'ai écrit la pièce *Balade ornithologique*. Mon contact avec ce compositeur a été très bénéfique puisque, en plus d'apprendre l'écriture pour ensembles à vents, il a été en mesure de faire lire ma pièce à Leuven en Belgique. Ainsi, une version préliminaire de celle-ci a été utilisée comme œuvre imposée lors d'un examen de direction pour orchestre à vents dans la classe de Jan van der Roost qui enseigne autant la composition que la direction d'ensembles à vents. Elle a donc été lue par l'harmonie du Lemmensinstituut en mai 2012.

L'inspiration ayant mené à la composition de cette pièce est un programme intérieur. Contrairement à des compositeurs tels que Berlioz dans sa *Symphonie fantastique* ou Liszt dans sa *Symphonie Faust* ou sa *Symphonie Dante*, le programme de cette pièce n'est lié à aucune œuvre littéraire ou écrit du compositeur, mais il est plutôt inspiré d'une histoire ou d'un tableau que j'ai imaginé. Au cours de cette œuvre pour orchestre à vents, j'ai voulu évoquer une balade en forêt dans laquelle une personne passe à travers toutes sortes d'ambiances et d'états d'âme tout en écoutant les oiseaux qui chantent. Je me suis donc inspiré d'œuvres pastorales telles que la 6^e symphonie de Beethoven et le premier mouvement de la 1^{ère} symphonie de Mahler. Cette influence est plus présente dans les 1^{er} et 3^e thèmes ainsi que dans certaines sections du développement de la *Balade ornithologique*. Dans cette pièce, certaines sections ont été conçues pour évoquer l'ambiance d'une forêt comme dans l'introduction, d'autres désirent suggérer des états d'âme, comme dans le 1^{er} thème, et d'autres sections, comme le 3^e thème, ont pour but de rappeler des chants d'oiseaux.

4.5.1. La composition

Au cours de la composition de cette pièce, il m'a fallu relever deux principaux défis. Le premier de ceux-ci est directement lié à la nature de l'ensemble. La composition de l'orchestre à vents est très différente de celle d'un orchestre symphonique, et l'évaluation de l'équilibre des sonorités y était plus difficile. Par exemple, dans le répertoire, le chœur de clarinette, accompagné de celui des flûtes, est souvent utilisé de façon semblable à l'orchestre à cordes de l'orchestre symphonique. C'est à dire, qu'ils sont une masse d'instruments relativement homogène avec un timbre doux et ayant de très grandes possibilités de nuances tout en ayant une grande agilité. Ceux-ci représentent la base de l'orchestre avec lequel des instruments plus colorés pourront être mis en valeur. Nous pouvons constater cela dans les multiples pièces pour orchestre symphonique qui ont été arrangées pour orchestre à vents ou encore dans le *Theme and variations op.43* d'Arnold Schönberg, qu'il a orchestré pour les deux ensembles. Par contre, le timbre des flûtes et des clarinettes n'est pas aussi transparent que celui des cordes. Il en résulte donc une texture plus épaisse, rendant l'évaluation de l'équilibre plus difficile.

De plus, contrairement à l'orchestre symphonique, la composition de l'orchestre à vents n'est pas aussi bien définie par la tradition. Le compositeur doit donc garder en tête que le nombre de musiciens par instrument peut varier en fonction des ensembles. En effet, il est possible que la section de trompette se limite à des solistes ou encore que chaque partie soit doublée ou même triplée. De plus, comme il n'y a aucune garantie que les orchestres soient en mesure d'avoir accès à tous les instruments, il est important de proposer des alternatives lorsque certains instruments plus rares (cor anglais, clarinette alto, flûte alto, etc.) sont intégrés à l'orchestre. Ces réalités typiques des orchestres à vents rendent l'évaluation de l'équilibre des sonorités encore plus difficile.

Le second défi que j'ai rencontré concernait la forme de la pièce. La pluralité des thèmes et leurs textures très contrastantes ont rendu plus difficile la construction de l'œuvre. En effet, ces deux facteurs rendent le sentiment d'unité de la pièce plus compliqué à réaliser. Il a donc été très important de préparer l'arrivée des sections contrastantes par de bonnes transitions ou par le biais de sous-sections qui annoncent un prochain thème.

Ces difficultés m'ont mené à revoir l'œuvre à plusieurs reprises. En effet, après la lecture de l'harmonie du Lemmensinstituut, l'orchestration a été revue afin d'ajuster l'équilibre des sonorités. Par exemple, le solo de trombone basse du 2^e thème a été transféré au tuba afin qu'il ressorte mieux. Puisqu'il m'a semblé que, dans ce registre plutôt grave, le tuba réussirait plus facilement à sonner en dehors que le trombone basse.

Par la suite, afin d'améliorer le parcours formel, des sections ont été ajoutées et des transitions affinées. Par exemple, la section centrale « c₁ » du 2^e thème (voir tableau 12, p.116) a été intégrée afin d'annoncer le 3^e thème. En effet, en insérant une courte phrase contrastante au sein d'une section, cela peut créer une impression de discours inachevé et par la même occasion, générer une attente d'un retour de ce matériel musical. L'intention est alors de se conformer aux attentes en revenant plus tard à cette texture de façon plus consistante et ce, dans le but d'augmenter la cohérence de l'œuvre. Un autre exemple de modification de la forme concerne la transition qui unit l'introduction au 1^{er} thème de l'exposition (voir tableau 12). Cette transition était inexistante dans la version originale que l'on peut entendre sur le disque qui accompagne cette thèse. En effet, le groupe de phrase « a » faisait plutôt partie d'un 1^{er} groupe de thèmes et l'introduction se terminait par un grand contraste de nuance passant rapidement du *piano* au *forte*. Cela créait beaucoup trop de contrastes de nuances, de tempo et de motifs et le sentiment de cohésion de la grande forme de la pièce en souffrait. Il est donc apparu plus logique d'utiliser ce groupe de phrase au sein d'une transition incorporant un grand crescendo et un grand accelerando menant à l'exposition.

4.5.2. La forme

Le tableau 12 propose une analyse formelle de la pièce. Le nom des groupes de phrases a été choisi afin de mettre en relief les motifs utilisés et les liens entre les sections. La forme de la *Balade ornithologique* a été construite à l'image d'une forme sonate comportant une introduction et une coda. Cependant, il y a quelques divergences qui se retrouvent à la récapitulation, lorsque l'ordre d'exposition des thèmes est inversé et que leur

durée respective est modifiée. De plus, certaines phrases du développement sont reprises dans la récapitulation ou la coda, ce qui est inhabituel dans une version traditionnelle d'une forme sonate. Dans le tableau 12, ces phrases sont identifiées par des indications entre parenthèses en dessous du nom de la section.

Dans l'analyse de cette pièce, nous nous concentrerons sur quelques extraits utilisés pour illustrer deux tactiques dramatiques du compositeur. La première est une modulation de caractère, et la deuxième s'exprime par des effets de surprises coordonnés à des changements de caractères.

Tableau 12 : Analyse formelle de la pièce « Balade ornithologique »

Grandes sections	Sous-sections	Groupes de phrases	Caractères
Introduction (m. 1 - 43)		ab (m. 1 - 20)	<i>Mystérieux</i>
		ab' (m. 20 - 28)	
		a (trans) (m. 28 - 43)	<i>(Transition)</i>
Exposition (m. 43 - 152)	1^{er} thème (m. 43 - 70)	b₁ (m. 43 - 54)	<i>Espiègle</i>
		trans (m. 54 - 61)	
		b₁' (m. 61 - 70)	
	Pont (m. 70 - 78)	trans' (m. 70 - 78)	
	2^e thème (m. 78 - 123)	b₂ (m. 78 - 97)	<i>Inquiétant</i>
		c₁ (m. 97 - 103)	<i>Éthéré</i>
		b₂' (m. 103 - 123)	<i>Menaçant</i>
	Pont (m. 123 - 137)	a' (trans) (m. 123 - 137)	<i>Espiègle</i>
	3^e thème (m. 137 - 152)	c₁ (m. 137 - 144)	<i>Éthéré</i>
		c₁' (m. 144 - 152)	

Grandes Sections	Sous-sections	Groupes de phrases	Caractères
Développement (m. 152 - 251)	Section 1 (Introduction) (m. 152 - 180)	ab (m. 152 - 167)	<i>Mystérieux</i>
		ab' (m. 167 - 180)	
	Section 2 (m. 180 - 227)	a' (m. 180 - 192)	<i>Espiègle</i>
		b₁ (m. 192 - 196)	
		a''/b (m. 196 - 208)	
		a'''/b (m. 208 - 220)	
		b₁' (m. 220 - 227)	
	Section 3 : Codetta (m. 227 - 251)	c₁'' (m. 227 - 237)	<i>Éthéré</i>
ab (m. 237 - 251)		<i>Mystérieux</i>	
Récapitulation (m. 252 - 324)	3^e thème (m. 252 - 255)	c₂ (m. 252 - 255)	<i>Furieux</i>
	2^e thème (m. 255 - 270)	b₂ (m. 255 - 270)	<i>Inquiétant</i>
	Pont (m. 270 - 285)	a'''/b (section 2 du développement) (m. 270 - 275)	<i>(Transition)</i>
		a'' (trans) (m. 275 - 285)	<i>Espiègle</i>
	1^{er} thème (m. 285 - 309)	b₁ (m. 285 - 300)	
		Pont de l'exposition (m. 300 - 309)	
Codetta (m. 309 - 324)	b₁+b₁' (Section 2 du développement) (m. 309 - 324)		
Coda (m. 325 - 343)	c₁'' (codetta du développement) (m. 325 - 336)	<i>Éthéré</i>	
	b₁ (m. 336 - 343)	<i>Espiègle</i>	

4.5.3. La modulation de caractère

Nous définirons la modulation de caractère par la juxtaposition de deux sections évoquant le même caractère, mais dont l'expression de ce dernier diverge entre les deux.

Afin d'illustrer cette stratégie compositionnelle, nous suggérons un exemple tiré de la *Balade ornithologique* et qui se retrouve entre les mesures 275 et 291.

Exemple 54 : Analyse de caractère des mesures 275 à 277 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction

Timbres brillants
(Trompettes, Flûtes, Saxophones, Hautbois)

Tempo moyen-rapide
Espiègle (♩=90)

Registre medium aigu en général
Ambitus moyen (8ve)
Contour mélodique en arche

Articulation staccato
Beaucoup de variations

Bois
Sxs
Bs + Cl. alt.
Cl. Bs. Sxs.

Cuiv.
Tpts.
Cors
Tbns + Eups
Tub

Perc.
Toms, Bongo, Cymbale
Triangle
Timbales

Annotations:
Fls. + Pic.
Rythmes simples
Métrique régulière
Variation de hauteur élevée
Accords consonnants
Do lydien
Temps d'attaques courts
Intensité forte
Beaucoup de variations

Dynamics: f, mp, f

En nous référant au tableau 12 (p.116), nous pouvons constater que cet extrait inclus une partie du pont et une partie du 1^{er} thème et que le caractère désiré reste le même. Comme ces deux phrases sont différentes, il est possible que le caractère diverge un peu, sans nécessairement contraster. L'exemple 54 et l'exemple 55 exposent une analyse des indices acoustiques de ces deux extraits. Afin de faciliter la comparaison entre ces deux

passages, les descriptions acoustiques ont été rassemblées dans le tableau 13 (p.120). Cet exercice peut mener à quatre constatations. Premièrement, le tempo, le mode et le niveau de dissonance sont presque identiques. Deuxièmement, les types de timbres mis en valeur sont semblables. Troisièmement, le registre utilisé tend à évoluer vers l'aigu alors que l'ambitus s'élargit. En dernier lieu, la plus grande différence entre ces deux passages est l'intensité, qui contraste entre les deux thèmes.

Exemple 55 : Analyse de caractère des mesures 291 à 295 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction

The image shows a musical score for measures 291 to 295 of the piece "Balade ornithologique". The score is annotated with several boxes providing analytical information:

- Fl. solo (Flute solo):**
 - Tempo moyen rapide (Moderato), *Espiègle* (♩=90)
 - Articulation legato (mélodie) / Articulation staccato (acc.) / Beaucoup de variations
 - Beaucoup de variations de hauteurs / Registre aigu / Ambitus large (2 8ves) / Contour mélodique ascendant
 - Annotations: *p*, Rythmes simples, Métrique régulière, Picc., 5, 6
 - Timbres brillants Bois Hbs.
- Hp. (Harp):**
 - p* Intensité faible / Peu de variations
 - Do lydien / Accords consonnants
 - Timbres brillants / Temps d'attaques rapides
- Perc. (Percussion):**
 - p*
 - Tambourine
 - Triangle
 - Brasser

Il peut être intéressant de vérifier si ces deux caractères espiègles se rapprochent des descriptions proposées par les recherches sur le sujet. Comme nous l'avons fait remarquer dans le chapitre 3.2.1 (p.52), il est possible de concevoir que le caractère espiègle puisse être inclus dans le même champ sémantique que celui de la joie. Ainsi, nous pouvons comparer l'évocation des deux types de caractère espiègle aux données des recherches sur l'évocation de la joie en musique présentées dans le tableau 6 (p.66).

Selon tableau 13, les aspects de la musique semblables entre les deux passages concorde avec les données issues des recherches, soit le tempo, le timbre ainsi que la consonance des accords et le mode. Par la suite, nous pouvons constater que l'intensité

élevée correspondraient plutôt à l'extrait de l'exemple 54 (p.118), alors que le registre élevé, l'ambitus large et se rapprocheraient davantage de l'extrait de l'exemple 55 (p.119). Dans les deux cas, il y aurait une majorité d'aspects de la musique qui semblent diriger la perception vers une évocation joyeuse, sans qu'ils soient identiques. En conjecturant que ces deux extraits évoquent bien le caractère espiègle, cela pourrait signifier qu'il existerait plusieurs façons efficaces d'évoquer un même caractère.

Tableau 13 : Comparaison des aspects de la musique évoquant le caractère espiègle dans deux extraits de l'œuvre « Balade ornithologique »

Indices acoustiques	Mesures 275 - 277	Mesures 291 - 295
Tempo	Moyen rapide	Moyen rapide
Harmonie	Mode lydien en do, accords consonants	Mode lydien en do, accords consonants
Intensité	Forte avec quelques variations	Faible n'ayant pas de variations
Hauteurs	Registre généralement médium aigu, ambitus moyen, contour mélodique en arche (qui évoluera vers un contour ascendant)	Registre aigu, ambitus large, contour mélodique généralement ascendant
Rythmes	Beaucoup de variations de hauteurs, rythmes simples, métriques régulières	Beaucoup de variations de hauteurs, rythmes simples, métriques généralement régulières
Articulation	Articulation <i>staccato</i> incorporant beaucoup de variations	Articulation <i>legato</i> pour la mélodie, mais <i>staccato</i> pour l'accompagnement
Timbre	Mise en valeur de timbres brillants et de timbres ayant de courts temps d'attaques	Mise en valeur de timbres brillants et de timbres ayant de courts temps d'attaques

4.5.4. Les contrastes au service du drame musical

Les contrastes sont toujours très importants pour garder l'intérêt et, dans certains cas, ils peuvent aussi agréablement surprendre l'auditeur. Ils ont tendance à générer des changements de section tout en créant des effets dramatiques très marqués. Au cours de cette section de la thèse, nous allons explorer deux sortes de contrastes abruptes. Le premier ne concerne que l'harmonie, alors que le second agira sur plusieurs aspects de la musique.

- Le contraste harmonique

Dans la pièce *Balade ornithologique*, nous pouvons remarquer un passage où une surprise harmonique a été écrite dans le but de créer un effet dramatique très fort. Cela se produit à la mesure 78, lorsque le 2^e thème commence. L'analyse harmonique des mesures qui précèdent cette surprise est exposée à l'exemple 56.

Exemple 56 : Analyse harmonique d'une réduction des mesures 74 à 79 de la pièce « *Balade ornithologique* », à partir d'une réduction

The musical score shows an orchestral reduction of measures 74 to 79. The key signature is one flat (B-flat), and the mode is Ré éolien (D Dorian). The time signature is 3/4. The score is divided into two sections: measures 74-77 and measures 78-79. The first section is marked *mp* and includes a 'Transition' section. The second section is marked *ff* and *ff subito*. The harmonic analysis below the staff shows the following chords: III, ii°, i, VI, III, v, VII, and ré# mineur (i).

Nous pouvons remarquer que cet extrait est dans le mode de ré éolien, à l'exception de la dernière mesure, dans laquelle le *fa#* est introduit. Cette note a été insérée afin d'adoucir un peu l'accent harmonique qui suivra sans pour autant changer le pôle. Lorsque

l'accord de *ré#* mineur arrive à la mesure 78, il est fort probable qu'il crée une surprise chez l'auditeur puisque la phrase précédente ne préparait pas cet accord qui est absent du mode. Pour accentuer l'effet dramatique de ce contraste harmonique, une ponctuation de grosse caisse a été ajoutée. Cet événement est suivi d'un changement de caractère contrastant. Dans ce cas, je désirais évoquer le passage d'un caractère espiègle à un caractère inquiétant.

Exemple 57 : Analyse de caractère des mesures 84 à 88 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction

The image shows a musical score for measures 84 to 88. The score is divided into four systems: Bois (Woodwinds), Cuiv. (Cupids), Perc. (Percussion), and a bottom system for Percussion. The tempo is marked 'Tempo moyen Inquiétant (♩=80)'. The key signature is one sharp (F#). The time signature changes from 3/4 to 4/4. The score includes various instruments: Fl. (Flute), Sx. Alt. + Xylo. (Saxophone Alto and Xylophone), Cor sdn. + Marimba trem. (Cor Anglais and Marimba Tremolo), Tpt. sdn. (Trumpet), Tbn sdn. (Tuba), Tba. sdn. (Trombone), and Timb. (Timpani). The score is annotated with several analysis boxes:

- Bois:** '84', 'Fl.', 'Sx. Alt. + Xylo. p'
- Cuiv.:** 'Forte concentration d'accords mineurs', 'Accords consonnants', 'Tpt. sdn.', 'Cor sdn. + Marimba trem. p', 'Rythmes simples', 'Métrique régulière', 'Peu de variations de hauteurs', 'Tbn sdn.', 'Articulation legato quelques variations', 'Tba. sdn.', 'Registre grave, Ambitus étroit (Ste)', 'Contour mélodique descendant'
- Perc.:** 'Timb.', 'p', 'Intensité faible'
- Annotations:** 'Timbres sombres, mais cuivrés', 'Temps d'attaques relativement lents'

Selon l'exemple 57, qui présente l'analyse des mesures 84 à 88, le caractère *Inquiétant* serait exprimé par un tempo moyen, un système harmonique consonnant comportant une forte concentration d'accords mineurs, une intensité faible, un registre grave, un ambitus étroit, un contour mélodique généralement descendant, peu de variations de hauteurs, des rythmes simples, une métrique régulière, une articulation *legato* incluant quelques variations dans les contrechants, et des timbres sombres, cuivrés avec des temps d'attaques relativement lents. Du point de vue de la forme, nous pourrions croire qu'il s'agit d'un énorme contraste par rapport au caractère *Espiègle* qui précédait, puisqu'une bonne partie des aspects de la musique (dont le registre, l'orchestration, la densité, l'intensité et les variations de hauteurs) sont opposés entre les deux caractères. Ce contraste, additionné à la

grande surprise harmonique, est susceptible de créer un événement important du point de vue de la trame dramatique de la pièce ainsi que du point de vue de la forme.

Il est difficile de comparer le caractère inquiétant avec les données issues des recherches puisque celui-ci n'est pas inclus dans le cercle de Hevner (figure 2, p.8). Celui qui pourrait en être le plus proche est le caractère sombre, mais il en est sémantiquement éloigné. D'un autre point de vue, cela donnerait une valence négative et une activité faible, ce qui peut être relativement cohérent. La tristesse étant dans le même champ sémantique que le caractère sombre, il est donc possible de comparer le caractère inquiet présentée à l'exemple 57 (p.122) avec les données du tableau 6 (p.66). Nous constatons que la plupart des indices acoustiques concordent. Seulement le tempo, la consonance des accords et le timbre cuivré divergent. D'un autre côté, il serait possible de considérer que le caractère inquiet serait sémantiquement proche de la peur, lui donnant ainsi une activité plus forte. Cela pourrait expliquer le tempo moyen.

- Contraste abrupt de plusieurs aspects de la musique

Un autre type de contraste sera abordé dans le cadre des exemples tirés de la pièce *Balade ornithologique*. Il s'agit d'un contraste abrupt qui inclut un grand nombre d'aspects de la musique et qui serait potentiellement plus fort. Cela pourrait créer un effet beaucoup plus dramatique et surprenant qui serait susceptible de définir une frontière plus importante dans la forme. Dans le cas de la pièce qui nous concerne, l'extrait que nous présenterons représente la transition du développement vers la récapitulation et est exposé à l'exemple 58 (p.124). Le caractère que j'ai désiré évoquer dans la section qui précède ce passage est *Mystérieux* et commence à la mesure 237. Ce dernier est exprimé par un tempo lent, une faible intensité, un registre élevé et des timbres relativement brillants.

Par contraste, à partir de la mesure 252, le caractère *Furieux* est caractérisé par un tempo moyennement rapide, une succession d'accords mineurs, une intensité élevée, un registre élevé, un ambitus large, un contour mélodique descendant, des rythmes simples, une métrique régulière, une articulation *staccato* et accentuée, et des timbres brillants, cuivrés avec des temps d'attaques rapides et quelques spectres bruités (cymbales et *flatterzunge*). Il est possible que le contraste entre ces deux caractères contribue

grandement à générer un effet dramatique. Mais, dans ce cas, je crois que la préparation du contraste a un impact important sur le résultat.

Les mesures 249 à 251 de l'exemple 58 mettent en relief la préparation du contraste qui aura lieu à la mesure 252. Le tempo ralentit, l'intensité et la densité décroissent. En dernier lieu, les instruments que j'ai choisis sont de plus en plus sombres. En effet, la mélodie commence à la flûte avant d'aller à la clarinette puis, à la mesure 251, la contrebasse joue seule dans le grave. Tous ces aspects de la musique semblent suggérer une direction inverse à celle de la mesure 252. De cette façon, l'arrivée de cette dernière risque d'être très surprenante, très dramatique et, par la même occasion, de représenter un moment important dans la forme de l'œuvre. Cela est cohérent avec l'emplacement de cet extrait dans la forme, puisqu'elle démarre la récapitulation.

Exemple 58 : Analyse d'une réduction des mesures 249 à 255 de la pièce « Balade ornithologique », à partir d'une réduction

Boiss

249 **rall.** Fl. + Cl. **pp** Cl. Alt. + Cl. Bs. + Cbs. **pppp** **ff** Intensité élevée **f**

Tempo moyen-rapide Furieux (♩=90)

Cuiv.

Tpt. Cor. Tbn. Euph. + Tba. **ff** **f** **mp** **p**

Registre élevé, Ambitus large
Contour mélodique descendant
Articulation staccato et accentuée

Flttz. Timbre bruité

Perc.

Timb. **ff** **f** **mp** **p**

+ Cymbales
Timbre bruité

Ralentissement
Intensité décroissante
Densité décroissante

Rythmes simples
Métriques régulières

Accords mineurs seulement (Consonnant)

Conclusion

Cette thèse a non seulement exploré mon approche artistique de compositeur désireux de créer des trames dramatiques grâce à la musique, mais a aussi abordé mes recherches sur l'évocation de caractères musicaux.

En effet, nous avons discuté des modèles de communications et de la théorie de la contagion des humeurs, avant d'explorer comment ces notions pouvaient être liées à mon style musical par le biais des leitmotivs, du travail motivique et du contrepoint.

Ensuite, nous avons exposé les données d'études ayant exploré l'utilisation des indices acoustiques dans l'évocation de cinq émotions de bases (la colère, la joie, la peur, la tendresse et la tristesse). Puis, nous avons discuté de l'influence de l'harmonie sur la perception de ces caractères musicaux.

Nous avons poursuivi en exposant deux mises en pratique de ces recherches. La première concernait la composition. Nous avons expliqué comment j'ai appliqué les données des études sur l'évocation des caractères musicaux à la composition et ce, lors de la fabrication de miniatures conçues pour un test de perception. La seconde concerne l'analyse musicale. Nous avons proposé un système d'analyse de caractère qui peut être utile aux compositeurs ou aux interprètes. Afin de montrer son fonctionnement, deux extraits du répertoire ont été analysés.

En dernier lieu, nous avons exposé mon style harmonique ainsi que certains détails concernant mon esthétique orchestral qui est intimement lié à la forme, au drame musical et à l'évocation des caractères. Nous avons aussi exposé différentes stratégies que j'ai utilisées pour évoquer toutes sortes de caractères, mais aussi comment s'articulait mon discours dramatique et formel, en plus d'exposer les contextes de composition, les objectifs artistiques et les défis compositionnels qui caractérisent les trois pièces soumises pour l'obtention de ce doctorat, soit : *L'homme à deux têtes* - opéra de chambre, *Un instant dans*

l'esprit de Lovecraft - pour clarinette solo, orchestre à cordes et percussion et *Balade ornithologique* - pour orchestre à vents.

Dans cette thèse, mon style musical a été exposé à travers les différents chapitres traitant des recherches théoriques qui ont été effectuées. Ainsi, nous avons pu constater que ma musique s'appuie sur des mélodies et des thèmes qui subissent des traitements motiviques et qui sont souvent inclus dans un langage très contrapuntique. Nous avons aussi pu constater que mon style harmonique s'articule autour de pôles, sans nécessairement être tonal ou modal, en plus d'être coloré par des harmonisations construites sur des intervalles précis. Ensuite, mon style orchestral a été discuté. Nous avons montré qu'en plus d'éclairer la forme et le drame musical, mes orchestrations mettent en valeur les caractères musicaux et montrent une préférence pour les sons purs et ce, à l'aide d'exemples tirés des trois pièces. La dernière caractéristique de mon esthétique musicale qui a été étayée dans cette thèse concerne les formes musicales sur lesquelles sont construites les pièces. Cette section nous a aussi permis d'exposer leur construction dramatique en plus de donner différents exemples de stratégies d'évocation des caractères musicaux. Nous avons vu que les événements dramatiques les plus forts se situaient aux frontières des sections de la forme et se produisaient au moment de grands contrastes de caractère. Cela représente une particularité de mon style musical qui se veut dramatique et qui tire ses influences de compositeurs tels que Beethoven, Mahler, Berg, Wagner, Schönberg et Stravinsky.

Comme cette thèse s'articule autour deux projets différents et complémentaires, soit la recherche et la composition, il est important de discuter de l'influence que ces parties de ce doctorat ont eue entre eux, mais aussi sur mon travail d'artiste.

Nous avons discuté d'un exemple de ces interactions lorsque nous avons mentionné que l'orientation des recherches a été influencée par ma conception de la musique comme moyen de communication, mais elle l'a aussi été par la nature de mon style harmonique intervallique. Étant donné que les recherches ont été motivées par des questionnements artistiques, il était évident que l'orientation des recherches prendrait une direction cohérente avec mes intérêts et mes conceptions de la musique. Cependant, l'impact de ces recherches sur ma musique ou sur ma conception artistique est moins évident.

Du point de vue artistique, ces recherches ont été très profitables, puisqu'elles ont permis une grande période de questionnement sur la nature de mon travail de compositeur par rapport à moi-même, mais aussi par rapport à la société. Par exemple, lorsque j'étudiais les modèles de communication, j'ai pu constater la concordance entre les modèles des différentes disciplines, mais j'ai aussi été en mesure de me questionner sur leurs forces, leurs faiblesses, leurs ressemblances et leurs différences. Étant donné que je considère la musique comme un moyen de communication, cette démarche m'a permis de renforcer mes positions par un travail intellectuel s'appuyant sur des sources provenant de grands penseurs.

Cette exploration scientifique m'a aussi permis de comprendre quelques phénomènes qui permettent à la musique de toucher les gens, ce que je désire réussir avec mes compositions. Ces recherches autour de la perception des émotions, des sensations, des caractères musicaux et des attentes m'ont permis de mieux me définir comme compositeur, mais aussi de comprendre pourquoi j'ai toujours été attiré par des musiques avec une forte construction dramatique. De plus, j'ai pu comprendre que mon besoin de composer est alimenté par une envie de communiquer à d'autres êtres humains des drames, des caractères musicaux et de leur faire vivre des expériences auditives stimulantes qu'ils pourront se rappeler.

En dernier lieu, cette recherche a eu un impact important sur moi en approfondissant mes connaissances sur la musique, la perception, la psychologie et a énormément stimulé ma curiosité, ce qui m'attire vers de nouvelles recherches musicologiques ou compositionnelles. Par exemple, la théorie des attentes de Huron (2006) m'a particulièrement interpellé, puisqu'elle donne plusieurs pistes pour renforcer les discours musicaux dramatiques. Dans cette perspective, je projette d'analyser des mouvements de symphonies de Mahler afin d'observer comment ce grand maître réussit à construire un discours très dramatique en déjouant constamment nos attentes.

Bibliographie

- ASHKENAZY, Vladimir & Deutshes Symphonie-Orchester Berlin (1991). Alexander Scriabin : Le poème de l'extase, dans Scriabin : Complete Symphonies. Allemagne : Decca Music Group Limited
- BALKWILL, L.-L., et Thompson, W.F. (1999). A cross-cultural investigation of the perception of emotion in music : Psychological and cultural cues. *Music Perception*, 17 p. 43-64
- BARLOW, R. Morgenstern, S. (1948). A dictionary of musical themes. New-York : Crown.
- BARTHET, Mathieu. (2008). De l'interprète à l'auditeur : une analyse acoustique et perceptive du timbre musical. Marseille. Université de la Méditerranée - Aix-Marseille II
- BELKIN, Alan. (consulté en 2010). <http://www.musique.umontreal.ca/personnel/Belkin/bk.o.fr/O-9.html>
- BOCCADORO, Brenno (2004). Musique, médecine et tempéraments. Dans NATTIEZ, Jean-Jacques, et al. (2004). *Musique, une encyclopédie pour le XXI^e siècle 2: Les savoirs musicaux*. Arles : Actes Sud. (p.256-289)
- BUELOW, George J. (2001). Theory of the Affects, *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, second edition. London. Macmillan Publishers limited. Tome 1 p. 181
- BRUNSWICK, Egon. (1956). Perception and the representative design of psychological experiments. Berkeley : University of California Press.
- CELIBIDACHE, Sergiu. (2012). *La musique n'est rien : textes et entretiens pour une phénoménologie de la musique*. Arles : Acte Sud.
- CELIBIDACHI, Serge I. (1997). *Le jardin de Celibidache*. Celi production. France. DVD. 145 minutes.
- DE WAAL, Frans B.M. (2008), Putting the Altruism Back into Altruism : The Evolution of Empathy. *Annual Review of Psychology*. 59 : 279-300
- EKMAN, Paul. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, p.169-200
- GABRIELSSON, Alf, JUSLIN, Patrick N. (1996). Emotional expression in music performance : between the performer's intention and the listener's experience. *Psychology of music*. 24, p.68-91.

- GABRIELSSON, Alf, JUSLIN, Patrick N. (2003). Emotional Expression in Music. Dans : DAVIDSON Richard, J. et al. Handbook of affective sciences. Oxford : Oxford University Press. p.503-534
- GREY, J.M. (1975). An exploration of musical timbre. Standford. Standford University
- HEVNER, Kate (1935a). The affective character of the major and minor modes in music. American Journal of Psychology, 47, p.103-118
- HEVNER, Kate, (1935b). Expression in music : a discussion of experimental studies and theories. Psychological Review, 47, p.186-204
- HEVNER, Kate, (1936). Experimental studies of the elements of expression in music. American Journal of Psychology, 48, p.246-268
- HEVNER, Kate, (1937). The affective value of pitch an tempo in music. American Journal of Psychology, 49, p. 621-630
- HAILSTONE, Julia C. et al.(2009). It's not what you play, it's how you play it : Timbre affects perception of emotion in music. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, p.1-15
- HATFIELD, Elaine, CACIOPPO, John T., & RAPSON, Richard L. (1994) Emotional contagion. New York : Cambridge University Press
- HURON, David (2006). Sweet anticipation : music and the psychology of expectation. Cambridge : The MIT press.
- HURON, David (2008). A comparison of average pitch height and interval size in major- and minor-key themes : evidence consistent with affectrelated pitch prosody. Empirical Musicology Review, vol3, no2, p.59-63
- HUTCHESON, Ernest (1940). A musical guide to the ring of the Nibelung. New York : AMS Press inc.
- JAKOBSON, Roman, trad : RUWET, Nicolas (1963). Essais de linguistiques générales. Paris : Les éditions de minuit.
- JOUVE, Pierre-Jean & FANO, Michel (1953). Wozzeck ou le nouvel opéra. Paris : Librairie Plon.
- JUSLIN, Patrick N., & Laukka, P. (2003). Communication of emotions in vocal expression and music performance: Different channels, same code? Psychological Bulletin, vol. 129, no. 5, p.770-814.
- JUSLIN, Patrick N., & Laukka, P. (2004). Expression, perception, and induction of musical emotions: A review and a questionnaire study of everyday listening. Journal of new music research. Vol. 33, no. 3, p.217-238
- JUSLIN, Patrick N., & Lindström, E. (2010). Musical expression of emotions : Modelling listeners' judgements of composed and performed features. Music analysis, 29, p. 334 - 364.

- JUSLIN, Patrick N. & Slobodda, John A. (2001). *Music and emotion: theory and research*. Oxford : Oxford University Press.
- LÉON, Pierre (1993). *Précis de Phonostylistique: parole et expressivité*. Tours : Nathan Université.
- LERDAHL, Fred, JACKENDOFF, Ray. (1983). *A Generative Theory of Tonal Music*. Cambridge : The Massachusetts Institute of Technology.
- LUTOSŁAWKI, Witold (1954). *Concerto pour orchestre*. Londres : Chester music.
- MOLINO, Jean (1975). *Fait musical et sémiologie de la musique*. *Musique en jeu*. vol. 17. no.1975. p. 37-62
- MOLNAR-SZAKACS, I. et al. (2006). *Observing complex action sequences: The role of the fronto-parietal mirror neuron system*. *NeuroImage*, 33, 923-935.
- MOLNAR-SZAKACS, Istvan., OVERY, Katie. (2006). *Music and mirror neurons: from motion to 'e'motion*. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1 : p.235-241.
- NATTIEZ, Jean-Jacques (1975). *Fondements d'une sémiologie de la musique*. Paris : Union Générale d'Éditions.
- NATTIEZ, Jean-Jacques (2004). *La signification comme paramètre musical*. Dans NATTIEZ, Jean-Jacques et al. (2004). *Musique, une encyclopédie pour le XXIe siècle 2: Les savoirs musicaux*. Arles : Actes Sud. (p.256-289)
- NATTIEZ, Jean-Jacques (2009). Dans : *Introduction à l'oeuvre musicologique de Jean Molino. Le singe musicien : Sémiologie et anthropologie de la musique*. Arles. Actes Sud. p. 13-69
- NICHOLS, Roger, LANGHAM SMITH, Richard (1989). *Claude Debussy Pelléas et Mélisande. Tonalities of darkness and light* New-York : Cambridge University Press. p.107-139
- NUONO, Gilbert, et al. (2009). *Making an orchestra speak 6th Sound and music computing conference, 23-25 July, Porto, Portugal*.
- OVERY, Katie, MOLNAR-SZAKACS, Istvan. (2009). *Being together in time: musical experience and the mirror neuron*. *Music Perception*, vol. 26, no. 5, p.489-504
- PATEL, Aniruddh D., et al. (2005). *Comparing the rythm and melody of speech and music: The case of british English and French*. *J. Acoustical Society of America*, vol. 119, no. 5, p.3034-3047.
- PATEL, Aniruddh D. (2008). *Music, language, and the brain*, Oxford; Toronto : Oxford University Press.
- PERLE, George (1980). *The operas of Alban Berg. I. Wozzeck*, Berkeley : University of California.

- PLANALP, Sally (1998). Communicating emotion in everyday life: Cues, channels, and processes. In P.A. Andersen & L.K. Guerrero (Eds.), *Handbook of communication and Emotion*. New-York: Academic Press. p. 29-48.
- RUSSEL, James A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*. vol. 39, no. 6, p.1161-1178
- SCHERER, Klaus R. (2004). Which emotions can be induced by music? What are the underlying mechanisms? And how can we measure them?, *Journal of New Music Research*, vol. 33, No. 3, p.239-251.
- SECORA PEARL, Jonathan G. (2005). *The music of Language: The notebooks of Leoš Janáček*, Santa Barbara : University of California.
- SCHUBERT, Emery (2003). Update of the Hevner adjective checklist, *Perceptual and Motor Skills*, 2003, 96, p. 117-122.
- SCRIABINE, Alexander (1907). *Poème de l'extase op.54*. Londres : Edition Eulenburg.
- THOMPSON, William F. et al. (2004). Decoding speech prosody: do music lessons help? *Emotion*, vol. 4, no.1, p.46-64
- VIEILLARD, Sandrine, et al. (2008). Happy, sad, scary, and peaceful musical excerpts for research on emotions. *Cognition & Emotion*, 22, 720-752
- WENNERSTROM, A. (2001). *The music of everyday speech : prosody and discourse analysis*. Oxford : Oxford University Press.
- ZENTNER, Marcel R., KAGAN, Jerome (1998). Infant's Perception of consonance and dissonance in music. *Infants Behavior & Development*, 21 (3), p. 483-492.

Annexe 1 : Livret de l'opéra

l'homme à deux têtes

Livret de

Julie-Anne Ranger-Beauregard

Reproduction autorisée par Julie-Anne Ranger-Beauregard

1

Une maison sale.

L'HOMME À DEUX TÊTES

Ma naissance est mémorable
C'était un soir effroyable
Un hiver qui fait crever les vieillards
Partout sur les trottoirs

LA MÈRE

Je ne veux pas être mère
Dans mon ventre, un bébé atroce
Me fait mal
Attends, attends, attends!
Je te parle et tu m'entends
Attends, attends, attends!

L'HOMME À DEUX TÊTES

Je mords le ventre
Déchire les entrailles

LA MÈRE

Attends, attends, attends!

L'HOMME À DEUX TÊTES

Je piétine maman
L'oblige à s'asseoir
La plie à mon pouvoir
Écarte tes jambes
Saigne, hurle de douleur !

LA MÈRE

Attends, attends, attends!

La mère tombe, trop faible pour rester debout. Elle écarte les jambes. Elle crie longtemps.

LA MÈRE

Je te parle et tu m'entends
Attends, attends, attends!
Enfant cruel
Attends

La mère crie longtemps. La mère force en poussant des cris. L'homme à deux têtes apparaît graduellement sur scène.

L'HOMME À DEUX TÊTES

Maman beugle
Entre ses jambes
Elle voit une tête
Grosse comme un veau
Pas d'épaules à sa suite
Mais plutôt, sur un même corps...

LA MÈRE

Deux têtes!
Deux têtes!

L'HOMME À DEUX TÊTES

Deux têtes horribles
Deux têtes de monstres

LA MÈRE

Un monstre à deux têtes
Sur mon tapis blanc

L'homme à deux têtes se lève

L'HOMME À DEUX TÊTES

Deux têtes

LA MÈRE

Deux têtes différentes
L'une pleure
L'autre ne pleure pas

L'homme à deux têtes commence à tourner autour de sa mère.

L'HOMME À DEUX TÊTES

Laquelle choisiras-tu?

LA MÈRE

La tête qui pleure
Me rappelle le malheur

L'HOMME À DEUX TÊTES

Laquelle choisiras-tu?

LA MÈRE

La tête qui ne pleure pas
Apaie mon cœur

L'HOMME À DEUX TÊTES

Urgence maman!

LA MÈRE

Attends!

L'HOMME À DEUX TÊTES

Urgence, urgence maman!

LA MÈRE

Attends, attends!

Et si je me trompais?

Si je tuais le mauvais?

L'HOMME À DEUX TÊTES

Urgence!

LA MÈRE

La tête qui pleure

Me rappelle le malheur

L'HOMME À DEUX TÊTES

Urgence, urgence!

LA MÈRE

La tête qui ne pleure pas

Apaise mon cœur

L'HOMME À DEUX TÊTES

Urgence, urgence, urgence maman!

LA MÈRE

Si je tuais le mauvais?

L'HOMME À DEUX TÊTES

Il te faut une tête

Une seule!

LA MÈRE

Il me faut une tête

Une seule !

D'accord, d'accord, d'accord!

Je choisis le bonheur

La mère coupe la tête qui pleurait.

L'HOMME À UNE TÊTE

Erreur!

LA MÈRE

Erreur?

L'HOMME À UNE TÊTE

Ma mère vient de commettre une erreur !

LA MÈRE

Horreur !

L'HOMME À UNE TÊTE

Quelle erreur !

LA MÈRE

Quelle horreur !

L'HOMME À UNE TÊTE

Celui qu'elle a choisi

N'a pas de cœur

2

LA MÈRE

J'ai récolté la tête

De l'enfant que j'avais tué

Je l'ai enveloppée dans un foulard

Et marché jusqu'au champ désert

Où j'avais enterré celle de son père

l'enfant que j'avais tué

En rentrant chez moi

Mon fils vivant

Ne pleurerait pas

L'HOMME À UNE TÊTE

Les premières années de ma vie

J'ai tenté l'émotion

Rien n'y faisait

Des coupures à la peau

Rien n'y faisait
 Du feu aux cheveux
 Rien n'y faisait
 Rien, rien, rien

LA MÈRE

Monstre vide
 Rien, rien, rien
 Sous la coquille de sa poitrine

L'HOMME À UNE TÊTE

Rien n'y faisait

LA MÈRE

Rien, rien, rien

L'HOMME À UNE TÊTE et LA MÈRE

Rien, rien, rien

LA MÈRE

Quand il a eu cinq ans
 Je l'ai emmené au champs désert
 L'ai attaché à une longue chaîne
 Et je suis partie

L'HOMME À UNE TÊTE

Maman m'a promis de revenir dans dix ans
 Pour voir si la solitude et la peur
 Auraient changé mon cœur

3

Le champ désert.

La mère et l'homme à une tête apparaissent chacun aux deux extrémités de la scène.

L'homme à une tête est attaché à un piquet à l'aide d'une chaîne

LA MÈRE

Aujourd'hui les dix ans sont passés

L'HOMME À UNE TÊTE

Aujourd'hui les dix ans sont passés

LA MÈRE

Je foule le champ désert

L'HOMME À UNE TÊTE

Je suis toujours là

La mère se dirige tranquillement vers le centre de la scène

LA MÈRE

le champ désert

L'HOMME À UNE TÊTE

Je suis toujours là

Je chasse les ratons

Les chats

Les pigeons

Je suis toujours là

LA MÈRE

Peut-être qu'en m'apercevant

Mon fils me demandera pardon

Et la terre, alors

Aura eu raison

Il pleurera

Je le ramènerai chez moi

Lui cuisinerai une soupe

Lui ferai un grand feu

Il pleurera, il pleurera

L'homme à une tête se lève tranquillement. Il s'arrête brusquement et se retourne pour constater qu'il est enchaîné. Il se dirige à l'autre extrémité de la chaîne. Il tente de se libérer sans succès. Il avance plus rapidement jusqu'au bout de sa chaîne.

L'HOMME À UNE TÊTE

Si maman revient

Je veux la serrer contre moi

Trop fort

Je veux la serrer trop fort

Je veux entendre son souffle

S'affoler comme une mouche

Et qui sait

En la voyant mourir

Sentir enfin quelque chose

LA MÈRE

Je m'approche

L'HOMME À UNE TÊTE

Ça y est, voilà

Ma mère est là

LA MÈRE

Je vois mon fils
Maigre et courbé

L'HOMME À UNE TÊTE

L'espace n'est pas plus petit
Le temps, pas plus lent

LA MÈRE

Sa chaîne est rouillée

L'HOMME À UNE TÊTE

Mon cœur n'est pas plus rapide
Mes yeux, pas humides

LA MÈRE

Je m'arrête devant lui
Le silence
(Un silence.) Les deux protagonistes se regardent un instant sans se parler.
Tu as grandi

L'HOMME À UNE TÊTE

Comme tous les enfants

LA MÈRE

Tu es sale

L'HOMME À UNE TÊTE

Détrompe-toi
L'averse de cette nuit
M'a lavé comme une maman
Avec son garçon

LA MÈRE

Tu es dur
Tu es sec
Tu es vide

L'HOMME À UNE TÊTE

Je suis mi-mort
Je suis mi-homme
Je suis sans frère
Tu as tué le bon
Gardé le mauvais
Pourquoi aujourd'hui
Viens-tu à moi ?
Pourquoi?

LA MÈRE

Je te l'avais promis
Une seule larme, une seule
Et je te ramène chez toi

L'homme à une tête marche jusqu'au bout de sa chaîne.

L'HOMME À UNE TÊTE

Approche-toi

La mère s'approche de son fils.

L'HOMME À UNE TÊTE

Maman
Approche-toi
Encore, encore
Approche-toi encore de moi

La mère s'approche encore.

L'HOMME À UNE TÊTE

Maman
Prends-moi encore
Entre tes deux bras

LA MÈRE

Et alors tu pleureras ?

L'HOMME A UNE TÊTE

Maman
Approche-toi
Encore, encore
Approche-toi encore de moi
Maman
Prends-moi
Encore, encore
Entre tes deux bras

La mère prend son fils entre ses bras. Ils se serrent longtemps sans rien dire. L'homme à une tête resserre son étreinte de plus en plus.

LA MÈRE

Tu me serres trop fort !

L'HOMME À UNE TÊTE

Mi-mort
Mi-homme

LA MÈRE

Tu m'étouffes !

L'HOMME À UNE TÊTE

Entendre son souffle
S'affoler comme une mouche

LA MÈRE

Tu m'étrangles !

L'HOMME À UNE TÊTE

Et qui sait
En te voyant mourir
Sentir enfin quelque chose

Le fils resserre son étreinte.

LA MÈRE

Erreur!
Horreur !
Tu viens de commettre une erreur !
Ta mère non plus
N'a pas de cœur !

La mère sort un couteau et, d'un geste brusque, tranche la tête de son fils. La tête tombe sur le sol. Le corps tressaille, relâche mollement son étreinte puis s'affaisse.

Une danseuse en couleur sombre apparaît sur scène et se prépare à danser. La tête coupée la remarque.

LA TÊTE COUPÉE

Mais que vois-je ?
Une silhouette
Légère comme un rêve
Elle passe le long du champ
S'arrête devant moi
Me fixe avec des yeux doux
C'est donc possible
Qu'une autre que maman
Me regarde un instant
Je sens...
Je sens !
Un fruit rond
Dans ma gorge coupée

Je sens...
Je sens !
Une douleur chaude
Me transpercer
Je sens...
Je sens !
Une eau piquante
Terrorisée
Sucer mon œil
Et se laisser couler

La tête coupée pleure. La mère, elle, creuse la terre.

Annexe 2 : Exploration de l'influence de l'harmonie sur la perception des émotions en musique : une étude pilote

Introduction

Cette étude a été annexée à cette thèse dans le but de détailler l'expérience qui a été entreprise dans le cadre des recherches sur l'influence de l'harmonie sur la perception des caractères musicaux. Cette expérience a pris la forme d'un test de perception qui a été créé pour vérifier les hypothèses que nous avons émises à ce sujet. Pour émettre ces conjectures, nous nous sommes appuyés sur la théorie de la contagion des humeurs, qui considère que les mécanismes empathiques dus aux neurones miroirs seraient activés indépendamment que les stimuli soient vocaux ou musicaux (Molnar-Szakacs & Overy 2006) et que les indices acoustiques menant à la perception des émotions seraient semblables dans leur expression vocale et musicale. Ces indices acoustiques ont été définis dans différentes études, dont la méta-analyse de Juslin et Laukka (2003).

Dans le cadre de cette étude, c'est surtout l'harmonie qui nous a intéressés. Les études de Huron (2006, 2008) ont exposé des résultats cohérents avec l'hypothèse selon laquelle le mode mineur serait perçu comme triste grâce à l'apprentissage statistique et parce que ce mode comporterait généralement un plus petit ambitus ainsi qu'un registre plus

bas. Huron a aussi exposé une expérience semblant démontrer que la valence des accords majeurs aurait plus tendance à être positive alors que ce serait l'inverse pour les accords mineurs. Nous avons aussi considéré qu'il était possible que la dissonance ait tendance à évoquer des caractères à valence négative et que ce serait le contraire pour la consonance. Cette conjecture s'appuie sur une étude de Zentner et Kagan (1998), qui a exposé des résultats cohérents avec l'hypothèse selon laquelle les bébés préféreraient la musique consonante à la musique dissonante.

Dans cette étude pilote, de courtes pièces de musique ont été composées. Celles-ci ont été conçues pour évoquer 5 émotions de bases : la joie, la tendresse, la tristesse, la peur et la colère. La composition de ces miniatures s'appuyait sur les résultats de trois études sur l'utilisation des indices acoustiques pour exprimer les émotions en musique. Ces pièces ont été dérivées en trois différentes harmonisations superposant des intervalles semblables : (1) les tierces et les sixtes (les systèmes tonal et modal), (2) les quarts et les quintes, (3) les secondes et les septièmes.

Hypothèses

Les études de Huron et de Zentner & Kagan, donnent certaines pistes pour porter des hypothèses sur l'influence de systèmes harmoniques plus modernes sur la perception des caractères musicaux. Ainsi, en utilisant des systèmes d'harmonisation privilégiant certains intervalles plutôt que d'autres, il serait possible de conjecturer les différences de valence entre les techniques d'harmonisation. Dans ce sens, trois hypothèses ont été avancées pour cette étude :

H1 : Le système harmonique aurait une plus forte influence sur la valence que sur l'activité

H2 : Un système harmonique s'appuyant sur la superposition de plus petits intervalles que la tierce majeure aurait une plus forte tendance à évoquer des caractères musicaux ou des

émotions à valence négative, alors qu'un système harmonique s'appuyant sur la superposition d'intervalles plus grand ou égal à la tierce majeure aurait une plus forte tendance à évoquer des caractères musicaux ou des émotions à valence positive.

H3 : Un système harmonique plus dissonant aurait une plus forte tendance à évoquer des caractères musicaux ou des émotions à valence négative, alors qu'un système harmonique plus consonant aurait une plus forte tendance à évoquer des caractères musicaux ou des émotions à valence positive.

Méthodologie

Les harmonies intervalliques

Afin de vérifier ces hypothèses, c'est une technique harmonique s'appuyant sur la superposition d'intervalles de nature semblable qui a été choisie pour la conception des stimuli. Cette approche a l'avantage de permettre une systématisation des harmonisations relativement aisée, une comparaison entre les harmonisations plus facile tout en explorant l'impact de systèmes harmoniques plus modernes sur la perception des émotions et des caractères musicaux. Ainsi, les stimuli seront harmonisés selon trois systèmes harmoniques : un système tonal ou modal, un système par superposition de quarts et de quintes ainsi qu'un système par superposition de secondes et de septièmes.

Selon nos hypothèses, les harmonisations tonales et modales auraient plus tendance à évoquer des caractères à valence positive alors que ce serait l'inverse pour le système harmonique par superposition de secondes et de septièmes. Les variations employant une harmonie par superposition de quarte et de quintes seraient, quant à elle plus équivoque.

La conception des stimuli

Tout d'abord, étant donné que les objectifs de l'expérience concernaient le sens de la musique, il a paru important de conserver une certaine validité écologique. Ce sont donc des miniatures gardant un intérêt musical qui ont été composées. D'un autre côté, afin

d'assurer une bonne diversité de caractère et une représentation d'au moins un caractère dans chacune des quatre combinaisons des deux dimensions (soit valence négative et activité élevée - peur et colère, valence négative et activité basse - tristesse, valence positive et activité élevée - joie et valence positive et activité basse - tendresse), les données de trois études sur l'évocation des émotions en musique ont été appliquées à la composition. À cette fin, le tableau 1 a été créé pour rassembler l'ensemble de ces données et a donc servi de guide à la composition des stimuli. La colonne de droite indique les émotions, la colonne du centre détermine les différents indices acoustiques alors que celle de gauche détaille les données des recherches pour chacun des indices acoustiques. Les indices écrits en caractères gras sont corroborés par au moins deux des trois études. Ceux écrits en italiques dénotent une contradiction entre les études indiquées entre parenthèses. Lors d'une divergence, les données provenant de l'article de Juslin et Laukka (2003) ont été priorisées. Ces dernières ont été soulignées dans le tableau afin de les mettre en relief.

Tableau 1 : Regroupement des résultats de trois recherches sur la perception des émotions dans la musique (Juslin & Laukka 2003, p.802; Juslin & Laukka, 2004, p.221; Juslin & Sloboda 2001, p.315)

Émotions	Indices	Résultats
Colère	Tempo	Rapide, peu de variations , accelerando, pas de ritardando
	Harmonie	Mode mineur, atonalité, harmonie dissonante
	Intensité	Forte , <i>beaucoup de variations (Ju&La2003)</i> , <i>peu de variations (Ju&La2004)</i>
	Hauteur	Registre élevé, tendance ascendante du contour mélodique , intervalles de 7 ^e majeure et 4 ^e augmentée
	Rythme	Contrastes de durées tranchés , <i>beaucoup de variations de hauteurs (Ju&La2003)</i> , <i>peu de variations de hauteurs (Ju&La2004)</i> , rythmes complexes, abrupts changements de rythme, accents sur des notes instables
	Articulation	Staccato , variations d'articulation modérée, attaques brusques
	Timbre	Timbres perçants, spectre bruité , beaucoup d'énergie dans les hautes fréquences, temps d'attaques et déclin du son rapide

Émotions	Indices	Résultats
Joie	<i>Tempo</i>	Rapide, peu de variations
	<i>Harmonie</i>	Mode majeur, harmonie simple et consonante
	<i>Intensité</i>	<i>Moyenne- élevée (Ju&La2003/2004), forte (Ju&SI2001), peu de variations</i>
	<i>Hauteur</i>	Registre élevé, ambitus large, tendance ascendante du contour mélodique, intervalles de 4^{te} et de 5^{te}
	<i>Rythme</i>	Beaucoup de variation de hauteurs, contrastes de durées tranchés, rythmes fluides
	<i>Articulation</i>	Staccato, beaucoup de variations
	<i>Timbre</i>	Brillant, temps d'attaques rapides, beaucoup d'énergie dans les fréquences moyennes-hautes, temps d'attaques rapide.
Peur	<i>Tempo</i>	Rapide, beaucoup de variations
	<i>Harmonie</i>	Mode mineur, harmonie dissonante
	<i>Intensité</i>	Faible, beaucoup de variations, changements rapides
	<i>Hauteur</i>	Registre élevé, tendances ascendantes du contour mélodique, ambitus large
	<i>Rythme</i>	Peu de variations de hauteurs, rythmes saccadés ou hachurés, présence de pauses
	<i>Articulation</i>	Staccato, beaucoup de variations, attaques douces
	<i>Timbre</i>	Timbre doux, peu d'énergie dans les hautes fréquences
Tendresse	<i>Tempo</i>	Lent, ritardando sur les fins de phrases
	<i>Harmonie</i>	Mode majeur, harmonie consonante
	<i>Intensité</i>	<i>Faible (Ju&La2003/Ju&SI2001), moyenne faible (Ju&La2004)</i> peu de variations
	<i>Hauteur</i>	Registre bas, tendances descendantes du contour mélodique, ambitus relativement étroit
	<i>Rythme</i>	Peu de variations de hauteurs, grandes variations rythmiques, doux contrastes entre les notes longues et les notes courtes, accents sur des notes tonalement stables
	<i>Articulation</i>	Legato, peu de variations
	<i>Timbre</i>	Temps d'attaques lents, peu d'énergie dans les hautes fréquences, timbre doux, timbre terne
Tristesse	<i>Tempo</i>	Lent, ritardando sur les fins de phrases
	<i>Harmonie</i>	Mode mineur, harmonie dissonante
	<i>Intensité</i>	<i>Faible, peu de variations (Ju&La2003/ Ju&SI2001), quantité de variations modérée (Ju&La2004)</i>
	<i>Hauteur</i>	Registre bas, tendances descendantes du contour mélodique, ambitus étroit, petits intervalles (2^{des} mineures)
	<i>Rythme</i>	Peu de variations de hauteurs, doux contrastes de durées, présence de pauses
	<i>Articulation</i>	Legato, peu de variations
	<i>Timbre</i>	Temps d'attaques lents, timbre sombre, timbre doux, peu d'énergie dans les hautes fréquences

En observant le tableau, on peut remarquer une description peu précise de certains indices acoustiques. Par exemple, ces données n'exposent pas quel serait la vitesse d'un tempo rapide ou lent, ou encore quel niveau d'intensité peut être considéré élevée ou bas. Si nous envisagions que ces données représenteraient plutôt une moyenne de différentes façons d'évoquer des caractères semblables et non un absolu, le manque de précision dans la définition de certains indices pourrait devenir compréhensible. De plus, étant donné que la précision du caractère des pièces n'était pas nécessaire à la vérification des hypothèses et comme la validité écologique des pièces était importante pour conserver le sens de la musique, il est apparu plus important de laisser au compositeur la liberté d'interpréter les données du tableau selon son expérience et sa sensibilité.

Sept miniatures ont été composées et ce, bien qu'il n'y ait que cinq émotions de bases étudiées dans la plupart des articles sur le sujet. Les deux pièces supplémentaires ont été ajoutées suite aux commentaires récoltés lors d'une évaluation des stimuli par quelques participants. Ceux-ci affirmaient que deux des stimuli ne permettaient pas de bien percevoir les caractères désirés. Ainsi, deux pièces additionnelles ont été composées, sans écarter les anciennes puisque la valence et l'activité de pièces ayant appliqué les mêmes indices acoustiques pourront être comparées. Toutes ces miniatures ont par la suite subi des variations harmoniques. Ainsi, chacune d'entre elles a une version harmonisée par superposition de tierces (tonal/modal), une harmonisée par superpositions de quarts et quintes et une harmonisée par superposition de secondes et septièmes. Par la suite, les pièces ont été interprétées par des musiciens et enregistrées dans la même salle, avec le même équipement d'enregistrement.

Les tests de perception

Un programme informatique a été conçu afin de servir d'interface pour l'expérience. Les participants étaient seuls dans une salle tranquille, devant un ordinateur et avec des écouteurs sur les oreilles. Chaque miniature était présentée avec trois onglets, soit un par variation harmonique. Il leur était demandé de répondre à quatre questions par variations et de procéder à une évaluation comparative entre les variations, mais pas entre les miniatures. Cette directive était appuyée par la structure du logiciel. En effet, celui-ci permettait une

libre navigation entre les variations pendant l'inscription des réponses pour une miniature donnée, mais il exposait les miniatures une à la fois sans permettre aux participants de revenir sur leurs réponses lorsqu'ils passaient d'une miniature à une autre. L'ordre d'exposition des miniatures ainsi que des variations de chaque pièce était aléatoire. Les participants devaient évaluer chaque variation selon les directives et les quatre questions suivantes :

1. *Quel terme décrit le mieux le caractère que vous évoque cette musique?*

Pour les besoins de cette étude, nous définirons le mot caractère comme étant un ensemble de manières de sentir et d'agir qui distingue un individu et qui est évoqué par la musique. Ces caractères peuvent faire référence à des émotions telles que joyeux ou triste ou à des traits de caractères tels que majestueux ou gracieux. Ainsi, le caractère musical englobera les émotions, les atmosphères et les traits de caractère.

2. *Évaluez, sur une échelle de 1 à 10, à quel point le caractère que cette musique vous évoque est positif ou négatif. 1 représente les caractères les plus négatifs et 10, les caractères les plus positifs?*

Dans le cadre de ce test de perception, nous vous demandons d'évaluer le caractère de la musique et non la musique elle-même. Il ne s'agit donc pas de dire à quel point cette musique vous plaît, mais bien d'évaluer si le caractère évoqué par cette musique est positif ou négatif.

Exemples : Un caractère positif fait référence à quelque chose d'agréable, tel que la joie ou la tendresse. Un caractère négatif fait référence à quelque chose de désagréable, tel que l'anxiété ou la colère.

3. *Évaluez, sur une échelle de 1 à 10, à quel point le caractère évoqué par cette musique est énergique. 1 représente les caractères les moins énergiques et 10, les caractères les plus énergiques.*

Exemples : Un caractère stimulant aurait un niveau d'énergie élevé et un caractère relaxant, un niveau d'énergie bas.

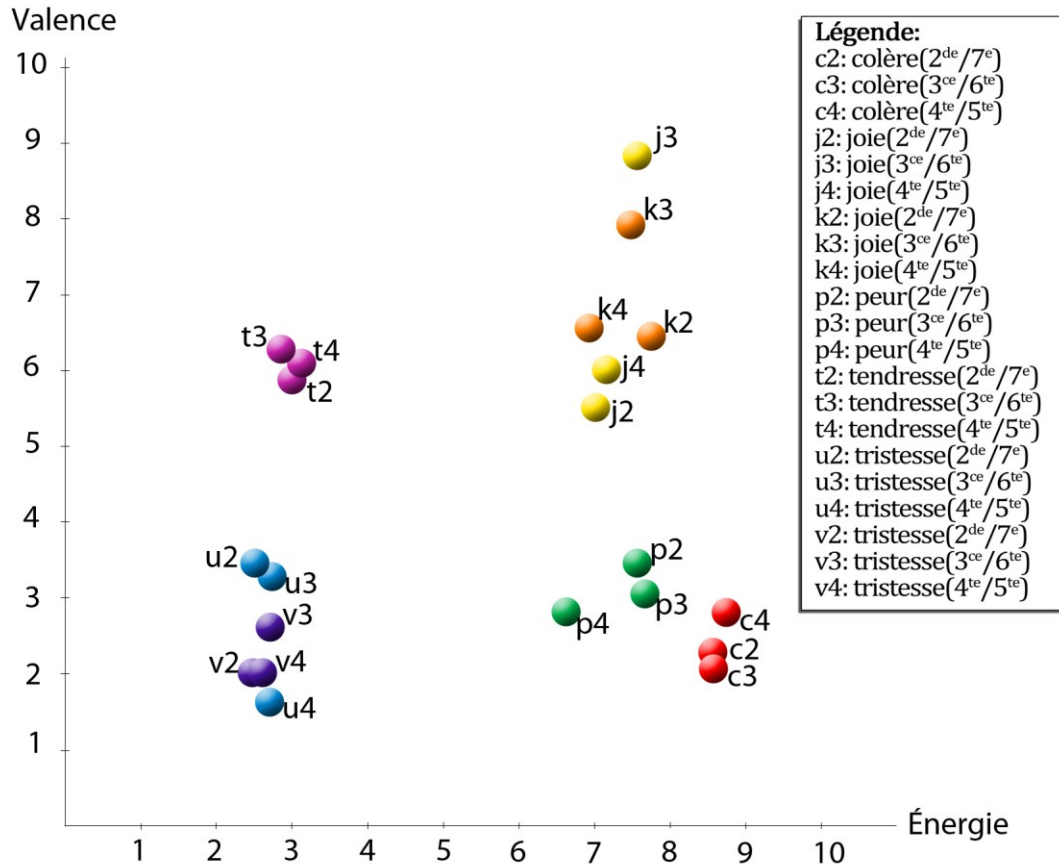
4. Évaluez, sur une échelle de 1 à 10, votre degré de confiance envers les réponses que vous avez données pour cette variation. 1 représente les réponses les plus incertaines et 10, les réponses les plus certaines.

9 participants de 18 ans et plus ont pris part à cette étude pilote. Ceux-ci provenaient de deux institutions d'enseignement supérieur. 5 d'entre eux étaient étudiants à la Karl-Franzens-Universität Graz, 3 autres étudiaient à la Hogeschool voor wetenschap & kunst Lemmensinstituut alors qu'un autre enseignait dans cette seconde institution. Ces participants ont été sollicités par courriel ainsi qu'à la suite de conférences sur le sujet de l'expression des émotions en musique.

Résultats et Discussion

Les moyennes des évaluations de valence et d'activité sont incluses dans la figure 1 (p.151). La disposition des points montre une séparation en quatre groupes dans lesquels, les miniatures *J* et *K* se partagent un même cadran (valence positive et énergie élevée), les miniatures *P* et *C* se retrouvent dans un autre (valence négative et énergie élevée), les miniatures *U* et *V* sont dans un troisième (valence négative et énergie basse) alors que la miniature *T* est seule à avoir une valence positive et une énergie basse. Nous pouvons donc constater que l'application des données du tableau 1 (p.146) à la composition semble avoir permis de concevoir des stimuli contrastants qui représentent bien les quatre combinaisons des deux dimensions des émotions.

Figure 1 : Moyenne des évaluations de la valence et de l'activité des stimuli.



Par contre, les résultats de cette expérience ne permettent pas de confirmer nos hypothèses concernant l'influence de l'harmonie sur l'évocation des caractères. Seule la miniature *J* indique clairement que l'harmonie par superposition de tierces tend à faire percevoir un caractère avec une valence plus positive que les deux autres. La nature des stimuli pourrait expliquer le caractère peu conclusif des résultats. Cela signifie que la méthodologie n'était peut-être pas optimale.

Premièrement, il semblerait que trop de liberté ait été prise par le compositeur dans l'application des différents systèmes harmoniques. En effet, certains accords par superpositions de tierces étaient très dissonants par l'ajout de notes étrangères et certaines harmonies par superposition de quarts et quintes l'étaient aussi par l'utilisation constante de tritons. Deuxièmement, certains choix d'ensembles instrumentaux semblaient nuire à la

perception de l'harmonie à cause d'un manque de fondu. Par exemple, la miniature *K* a été composée pour quatuor de bois. Ces instruments sont très hétérogènes et fondent difficilement, pouvant rendre difficiles la perception de la dissonance et la nature précise des accords, ce qui a pu gêner les participants dans leur évaluation.

Dans le but de résoudre ces problèmes, les stimuli ont donc été modifiés pour un autre test de perception. L'harmonisation a été refaite de façon plus systématique. Les harmonies par superposition de tierces ont été limitées aux triades, les harmonies par superposition de quarts et quintes se sont limitées à ces deux intervalles et les harmonies par superposition de secondes et septièmes ont été revues de façon plus rigoureuse. En second lieu, les ensembles instrumentaux ont été modifiés en priorisant des instruments permettant une homogénéité de la texture ou du moins, des instruments qui fondent facilement ensemble. Finalement, des instruments ont été ajoutés afin que les accords exposés soient davantage colorés par les intervalles qui les constituent.

En dernier lieu, il faudra faire des tests de perception avec les nouvelles versions des miniatures en espérant obtenir des résultats plus concluants, avant de traiter adéquatement ces données grâce à la collaboration d'une statisticienne. Ces étapes permettront de vérifier notre hypothèse de façon plus rigoureuse et de publier un article sur le sujet.

Lorsque cette expérience sera terminée, il pourrait être intéressant de l'étendre à une plus grande quantité de stimuli composés de façon semblable par différents compositeurs, car cela permettrait d'en élargir la portée.

Bibliographie

- BALKWILL, L.-L., et Thompson, W.F. (1999). A cross-cultural investigation of the perception of emotion in music : Psychological and cultural cues. *Music Perception*, 17 p. 43-64
- BARLOW, R. Morgenstern, S. (1948). *A dictionary of musical themes*. New-York : Crown.
- BOCCADORO, Brenno (2004). Musique, médecine et tempéraments. Dans NATTIEZ, Jean-Jacques, et al. (2004). *Musique, une encyclopédie pour le XXIe siècle 2: Les savoirs musicaux*. Arles : Actes Sud. (p.256-289)
- BUELOW, George J. (2001). *Theory of the Affects*, *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, second edition. London. Macmillan Publishers limited. Tome 1 p. 181
- BRUNSWICK, Egon. (1956). *Perception and the representative design of psychological experiments*. Berkeley : University of California Press.
- DE WAAL, Frans B.M. (2008), *Putting the Altruism Back into Altruism : The Evolution of Empathy*. *Annual Review of Psychology*. 59 : 279-300
- EKMAN, Paul. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, p.169-200
- GABRIELSSON, Alf, JUSLIN, Patrick N. (1996). Emotional expression in music performance : between the performer's intention and the listener's experience. *Psychology of music*. 24, p.68-91.
- GABRIELSSON, Alf, JUSLIN, Patrick N. (2003). Emotional Expression in Music. Dans : DAVIDSON Richard, J. et al. *Handbook of affective sciences*. Oxford : Oxford University Press. p.503-534
- GREY, J.M. (1975). *An exploration of musical timbre*. Standford. Standford University
- HEVNER, Kate (1935a). The affective character of the major and minor modes in music. *American Journal of Psychology*, 47, p.103-118
- HEVNER, Kate, (1935b). Expression in music : a discussion of experimental studies and theories. *Psychological Review*, 47, p.186-204
- HEVNER, Kate, (1936). Experimental studies of the elements of expression in music. *American Journal of Psychology*, 48, p.246-268
- HEVNER, Kate, (1937). The affective value of pitch and tempo in music. *American Journal of Psychology*, 49, p. 621-630
- HAILSTONE, Julia C. et al.(2009). It's not what you play, it's how you play it : Timbre affects perception of emotion in music. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, p.1-15
- HURON, David (2006). *Sweet anticipation : music and the psychology of expectation*. Cambridge : The MIT press.
- HURON, David (2008). A comparison of average pitch height and interval size in major- and minor-key themes : evidence consistent with affect-related pitch prosody. *Empirical Musicology Review*, vol3, no2, p.59-63

- JUSLIN, Patrick N. & Laukka, P. (2003). Communication of emotions in vocal expression and music performance: Different channels, same code? *Psychological Bulletin*, vol. 129, no. 5, p.770-814.
- JUSLIN, Patrick N., & Laukka, P. (2004). Expression, perception, and induction of musical emotions: A review and a questionnaire study of everyday listening. *Journal of new music research*. Vol. 33, no. 3, p.217-238
- JUSLIN, Patrick N., & Lindström, E. (2010). Musical expression of emotions : Modelling listeners' judgements of composed and performed features. *Music analysis*, 29, p. 334 - 364.
- JUSLIN, Patrick N. & Slobodda, John A. (2001). *Music and emotion: theory and research*. Oxford : Oxford University Press.
- LÉON, Pierre (1993). *Précis de Phonostylistique: parole et expressivité*. Tours : Nathan Université.
- MOLINO, Jean (1975). Fait musical et sémiologie de la musique. *Musique en jeu*. vol. 17. no.1975. p. 37-62
- MOLNAR-SZAKACS, I. et al. (2006). Observing complex action sequences: The role of the fronto-parietal mirror neuron system. *NeuroImage*, 33, 923-935.
- MOLNAR-SZAKACS, Istvan., OVERY, Katie. (2006). Music and mirror neurons: from motion to 'e'motion. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1 : p.235-241.
- NATTIEZ, Jean-Jacques (1975). *Fondements d'une sémiologie de la musique*. Paris : Union Générale d'Éditions.
- NATTIEZ, Jean-Jacques, et al. (2004). *Musique, une encyclopédie pour le XXIe siècle 2: Les savoirs musicaux. La signification comme paramètre musical*. Arles : Actes Sud. (p.256-289)
- NATTIEZ, Jean-Jacques (2009). Dans : Introduction à l'oeuvre musicologique de Jean Molino. *Le singe musicien : Sémiologie et anthropologie de la musique*. Arles. Actes Sud. p. 13-69
- OVERY, Katie, MOLNAR-SZAKACS, Istvan. (2009). Being together in time: musical experience and the mirror neuron. *Music Perception*, vol. 26, no. 5, p.489-504
- PATEL, Aniruddh D., et al. (2005). Comparing the rhythm and melody of speech and music: The case of british English and French. *J. Acoustical Society of America*, vol. 119, no. 5, p.3034-3047.
- PATEL, Aniruddh D. (2008). *Music, language, and the brain*, Oxford; Toronto : Oxford University Press.
- PLANALP, Sally (1998). Communicating emotion in everyday life: Cues, channels, and processes. In P.A. Andersen & L.K. Guerrero (Eds.), *Handbook of communication and Emotion*. New-York: Academic Press. p. 29-48.
- RUSSEL, James A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*. vol. 39, no. 6, p.1161-1178
- SCHERER, Klaus R. (2004). Which emotions can be induced by music? What are the underlying mechanisms? And how can we measure them?, *Journal of New Music Research*, vol. 33, No. 3, p.239-251.
- SECORA PEARL, Jonathan G. (2005). *The music of Language: The notebooks of Leoš Janáček*, Santa Barbara : University of California.

- SCHUBERT, Emery (2003). Update of the Hevner adjective checklist, *Perceptual and Motor Skills*, 2003, 96, p. 117-122.
- THOMPSON, William F. et al. (2004). Decoding speech prosody: do music lessons help? *Emotion*, vol. 4, no.1, p.46-64
- VIEILLARD, Sandrine, et al. (2008). Happy, sad, scary, and peaceful musical excerpts for research on emotions. *Cognition & Emotion*, 22, 720-752
- WENNERSTROM, A. (2001). *The music of everyday speech : prosody and discourse analysis*. Oxford : Oxford University Press.
- ZENTNER, Marcel R., KAGAN, Jerome (1998). Infant's Perception of consonance and dissonance in music. *Infants Behavior & Developpement*, 21 (3), p. 483-492.

Annexe 3 : Études de caractères

Partitions transposées

C2

♩=87

Olivier Gagnon

Hautbois 1
ff *ffp* *sfz ff* *ffp* *sfz ff*

Hautbois 2
f *fp* *sfz* *fp* *sfz*

Cor Anglais
f *sfz* *f* *sfz*

Flttz
f *sfz* *f* *sfz*

Saxophone Soprano
fp *sfz* *fp* *sfz*

Fouet
mf

Piano
ff *sfz* *ff* *sfz*

6

Musical score for measures 6-11. The score includes parts for Horn 1 (Hb. 1), Horn 2 (Hb. 2), Clarinet in A (C. A.), Saxophone Soprano (Sax. Sop.), Drum (Fouet), and Piano (Pno.).

- Hb. 1:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *f*, *sfz mf*.
- Hb. 2:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *sfz*, *f*, *sfz*, *f*.
- C. A.:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *ff*, *sfz*, *mf*.
- Sax. Sop.:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *sfz*, *fp*, *sfz*.
- Fouet:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *mf*.
- Pno.:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *sfz*, *sfz*, *mf*.

12

Musical score for measures 12-17. The score includes parts for Horn 1 (Hb. 1), Horn 2 (Hb. 2), Clarinet in A (C. A.), Saxophone Soprano (Sax. Sop.), Drum (Fouet), and Piano (Pno.).

- Hb. 1:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *fff*.
- Hb. 2:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *fff*.
- C. A.:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *fff*.
- Sax. Sop.:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *f*, *fff*.
- Fouet:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *f*.
- Pno.:** Starts with a half note G4, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5. Dynamics: *fff*.

C3

♩ = 87

Olivier Gagnon

Hautbois 1
ff *ffp* *sfz ff* *ffp* *sfz ff*

Hautbois 2

Cor Anglais
f *sfz* *f* *sfz*

Flttz

Saxophone Soprano
fp *sfz* *fp* *sfz*

Fouet
mf

Piano
ff *sfz* *ff* *sfz*

6

Hb. 1

Hb. 2

C. A.

Sax. Sop.

Fouet

Pno.

sfz *f* *mf* *sfz* *mf*

sfz *fp* *sfz*

sfz *mf*

Detailed description: This system contains measures 6 through 10. The woodwinds (Hb. 1, Hb. 2, C. A., Sax. Sop.) and piano (Pno.) are active. Hb. 1 starts with a half note chord (F#4, A4) and moves to a quarter note (B4) in measure 7, then a half note (Bb4) in measure 8, and a quarter note (A4) in measure 9. Hb. 2 has a half note chord (F#4, A4) in measure 6, a half note (F#4) in measure 7, and a half note (F#4) in measure 8. C. A. has a half note chord (F#4, A4) in measure 6, a half note (F#4) in measure 7, and a half note (F#4) in measure 8. Sax. Sop. has a half note chord (F#4, A4) in measure 6, a half note (F#4) in measure 7, and a half note (F#4) in measure 8. Pno. has a half note chord (F#4, A4) in measure 6, a half note (F#4) in measure 7, and a half note (F#4) in measure 8. The strings (Fouet) are silent. Dynamics include *sfz*, *f*, *mf*, *fp*, and *sfz*.

11

Hb. 1

Hb. 2

C. A.

Sax. Sop.

Fouet

Pno.

f *fff* *fff* *fff* *fff*

f *fff*

fff

Detailed description: This system contains measures 11 through 15. The woodwinds (Hb. 1, Hb. 2, C. A., Sax. Sop.) and piano (Pno.) are active. Hb. 1 has a half note chord (F#4, A4) in measure 11, a half note (F#4) in measure 12, and a half note (F#4) in measure 13. Hb. 2 has a half note chord (F#4, A4) in measure 11, a half note (F#4) in measure 12, and a half note (F#4) in measure 13. C. A. has a half note chord (F#4, A4) in measure 11, a half note (F#4) in measure 12, and a half note (F#4) in measure 13. Sax. Sop. has a half note chord (F#4, A4) in measure 11, a half note (F#4) in measure 12, and a half note (F#4) in measure 13. Pno. has a half note chord (F#4, A4) in measure 11, a half note (F#4) in measure 12, and a half note (F#4) in measure 13. The strings (Fouet) are silent. Dynamics include *f* and *fff*.

C4

♩ = 85

Olivier Gagnon

Musical score for C4 by Olivier Gagnon, featuring Hautbois 1, Hautbois 2, Cor Anglais, Saxophone Soprano, Fouet, and Piano. The score is in 3/8 time and consists of five measures. The tempo is marked as ♩ = 85. The key signature has one sharp (F#).

Hautbois 1: *ff* (measures 1-2), *ffp* (measure 3), *sfz ff* (measures 4-5).

Hautbois 2: *fp* (measures 1-2), *sfz* (measure 3), *ff* (measure 4), *sfz* (measure 5).

Cor Anglais: *f* (measures 1-2), *sfz* (measure 3), *ff* (measure 4), *sfz* (measure 5).

Saxophone Soprano: *fp* (measures 1-2), *sfz* (measure 3), *ff* (measure 4), *sfz* (measure 5).

Fouet: *mf* (measures 1-5).

Piano: *f* (measures 1-2), *sfz* (measures 3-5).

6

Hb. 1

Hb. 2

C. A.

Sax. Sop.

Fouet

Pno.

sfz *mf*

sfz

ff *sfz* *mf*

sfz

mf

sfz *mf*

11

Hb. 1

Hb. 2

C. A.

Sax. Sop.

Fouet

Pno.

fff

f *fff*

f *fff*

f *fff*

f

fff

Olivier Gagnon

$\text{♩} = 110$

Saxophone Soprano

Saxophone Alto I

Saxophone Alto II

Saxophone Ténor

5

Sop.

Alto I

Alto II

Ten.

9

Sop.

Alto I

Alto II

Ten.

$\text{♩} = 110$

Saxophone Soprano

Saxophone Alto I

Saxophone Alto II

Saxophone Ténor

This block contains the first system of a musical score for four saxophones. The tempo is marked as quarter note = 110. The score is in 4/4 time and features a key signature of one sharp (F#). The dynamics are consistently marked as *f* (forte). The saxophone parts are: Soprano (melodic line with accents and slurs), Alto I (melodic line with accents), Alto II (melodic line with accents), and Tenor (melodic line with accents). The system concludes with a double bar line.

5

Sop.

Alto I

Alto II

Ten.

This block contains the second system of a musical score for four vocal parts. The system begins with a measure rest marked with the number 5. The parts are: Soprano (melodic line with accents and slurs), Alto I (melodic line with accents), Alto II (melodic line with accents), and Tenor (melodic line with accents). The dynamics are consistently marked as *f* (forte). The system concludes with a double bar line.

9

Sop.

Alto I

Alto II

Ten.

This block contains the third system of a musical score for four vocal parts. The system begins with a measure rest marked with the number 9. The parts are: Soprano (melodic line with accents and slurs), Alto I (melodic line with accents), Alto II (melodic line with accents), and Tenor (melodic line with accents). The dynamics are consistently marked as *ff* (fortissimo). The system concludes with a double bar line.

Olivier Gagnon

$\text{♩} = 110$

Saxophone Soprano

Saxophone Alto I

Saxophone Alto II

Saxophone Ténor

Detailed description: This block contains the first four measures of a saxophone section. The tempo is marked as quarter note = 110. The key signature has one sharp (F#). The time signature changes from 4/4 to 3/4, then back to 4/4, and finally to 3/4. The instruments are Saxophone Soprano, Saxophone Alto I, Saxophone Alto II, and Saxophone Ténor. All parts start with a forte (f) dynamic and include various accents (v) and slurs.

5

Sop.

Alto I

Alto II

Ten.

Detailed description: This block contains measures 5 through 8. Measure 5 starts with a fermata over the first note. The dynamics remain forte (f). The time signature changes from 4/4 to 3/4, then back to 4/4, and finally to 3/4. The Soprano part has a sharp sign above the staff in measure 8. Accents (v) and slurs are used throughout.

9

Sop.

Alto I

Alto II

Ten.

Detailed description: This block contains measures 9 through 12. Measure 9 starts with a fermata over the first note and a fortissimo (ff) dynamic. The time signature changes from 4/4 to 2/4, then back to 4/4, and finally to 4/4. The Soprano part has a sharp sign above the staff in measure 10. Accents (v) and slurs are used throughout.

K2

Olivier Gagnon

$\text{♩} = 110$

Saxophone Soprano

Saxophone Alto

Saxophone Ténor

Saxophone Baryton

Detailed description: This block contains the first four measures of a saxophone section. The music is in 3/4 time with a tempo of 110 bpm. The Soprano saxophone part starts with a quarter rest, followed by eighth notes in the second and third measures, and a sixteenth-note run in the fourth. The Alto saxophone part begins with a half note in the first measure, followed by eighth-note patterns in the second and third measures, and a half note in the fourth. The Tenor saxophone part has a half note in the first measure, eighth notes in the second and third, and a half note in the fourth. The Baritone saxophone part is silent throughout these four measures. Dynamics are marked *mf* for the Soprano and Alto parts.

5

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

Detailed description: This block contains measures 5 through 8 of the vocal parts. The Soprano, Alto, and Tenor parts are in treble clef, and the Baritone part is in bass clef. The key signature has two sharps (F# and C#). The time signature changes from 3/4 to 4/4 at measure 5, then to 3/4 at measure 6, and back to 4/4 at measure 7. Dynamics are marked *f* (forte) for measures 5 and 6, and *p* (piano) for measures 7 and 8. The Soprano part has a half note in measure 5, a quarter note in measure 6, and a half note in measure 7. The Alto part has a half note in measure 5, a quarter note in measure 6, and a half note in measure 7. The Tenor part has a half note in measure 5, a quarter note in measure 6, and a half note in measure 7. The Baritone part has a half note in measure 5, a quarter note in measure 6, and a half note in measure 7.

9

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

Detailed description: This block contains measures 9 through 12 of the vocal parts. The time signature is 4/4. Dynamics are marked *f* (forte) for measures 9 and 10, and *p* (piano) for measures 11 and 12. The Soprano part has a half note in measure 9, a quarter note in measure 10, and a half note in measure 11. The Alto part has a half note in measure 9, a quarter note in measure 10, and a half note in measure 11. The Tenor part has a half note in measure 9, a quarter note in measure 10, and a half note in measure 11. The Baritone part has a half note in measure 9, a quarter note in measure 10, and a half note in measure 11.

12

Musical score for measures 12-14. The score is for Soprano (Sop.), Alto, Tenor (Ten.), and Baritone (Bary.). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. Measure 12 is in 4/4, and measures 13-14 are in 3/4. The Soprano part features a melodic line with slurs and accents, marked *f*. The Alto, Tenor, and Baritone parts provide harmonic support with sustained notes and some movement. The Baritone part has a *f* dynamic marking.

15

Musical score for measures 15-16. The score is for Soprano (Sop.), Alto, Tenor (Ten.), and Baritone (Bary.). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. Measure 15 is in 4/4, and measure 16 is in 4/4. The Soprano part continues with a melodic line, marked *f*. The Alto, Tenor, and Baritone parts provide harmonic support with sustained notes and some movement. The Baritone part has a *f* dynamic marking.

17

Musical score for measures 17-19. The score is for Soprano (Sop.), Alto, Tenor (Ten.), and Baritone (Bary.). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/4. Measure 17 is in 3/4, and measures 18-19 are in 3/4. The Soprano part features a melodic line with slurs and accents, marked *ff*. The Alto, Tenor, and Baritone parts provide harmonic support with sustained notes and some movement. The Baritone part has a *ff* dynamic marking.

K3

$\text{♩} = 110$

Saxophone Soprano

Saxophone Alto

Saxophone Ténor

Saxophone Baryton

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

mf

f

p

5

9

12

Musical score for measures 12-14. The score is for Soprano (Sop.), Alto, Tenor (Ten.), and Baritone (Bary.). The key signature is three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is 4/4. Measure 12 starts with a fermata over the first measure. The Soprano part features a melodic line with slurs and accents, marked with a forte (*f*) dynamic. The Alto, Tenor, and Baritone parts provide harmonic support with sustained notes and chords, also marked with a forte (*f*) dynamic. The time signature changes to 3/4 at the beginning of measure 13.

15

Musical score for measures 15-16. The score is for Soprano (Sop.), Alto, Tenor (Ten.), and Baritone (Bary.). The key signature is three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is 4/4. Measure 15 starts with a fermata over the first measure. The Soprano part continues with a melodic line, marked with a forte (*f*) dynamic. The Alto and Tenor parts have sustained notes, with the Tenor part marked with a forte (*f*) dynamic. The Baritone part has sustained notes. The time signature changes to 3/4 at the beginning of measure 16.

17

Musical score for measures 17-19. The score is for Soprano (Sop.), Alto, Tenor (Ten.), and Baritone (Bary.). The key signature is three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is 3/4. Measure 17 starts with a fermata over the first measure. The Soprano part features a melodic line with slurs and accents, marked with a fortissimo (*ff*) dynamic. The Alto, Tenor, and Baritone parts provide harmonic support with sustained notes and chords, also marked with a fortissimo (*ff*) dynamic. The piece concludes with a double bar line at the end of measure 19.

K4

$\text{♩} = 110$

Saxophone Soprano

Saxophone Alto

Saxophone Ténor

Saxophone Baryton

5

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

f

p

9

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

12

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

f

Detailed description: This system covers measures 12, 13, and 14. The Soprano part features a complex melodic line with many slurs and ties, starting in 4/4 time and changing to 3/4 time at measure 13. The other parts (Alto, Tenor, Bass) provide harmonic support with fewer notes, often marked with a forte (*f*) dynamic.

15

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

Detailed description: This system covers measures 15 and 16. The Soprano part continues with its intricate melodic line. The other parts continue their harmonic support, with some notes marked with a forte (*f*) dynamic.

17

Sop.

Alto

Ten.

Bary.

ff

Detailed description: This system covers measures 17, 18, and 19. The Soprano part has a dynamic marking of *ff* (fortissimo) at the beginning. The other parts also have *ff* markings. The system concludes with a double bar line.

P2

Olivier Gagnon

$\text{♩} = 120$

Pizz Arco

Violon I

pp

Violon II

pp

Violon III

pp

Violon IV

pp

Alto

Pizz

pp

5

Vln. I

Vln. II

Vln. III

Pizz

Vln. IV

Pizz

Alt.

Arco

Arco

Arco

8

Vln. I

Vln. II

Vln. III

Vln. IV

Alt.

Pizz

Arco

Detailed description: This system of musical notation covers measures 8, 9, and 10. It features five staves: Vln. I, Vln. II, Vln. III, Vln. IV, and Alt. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 2/4. Vln. I has a melodic line with slurs and accents. Vln. II and Vln. III play sustained chords with a long slur across measures 8 and 9. Vln. IV and Alt. play a rhythmic pattern of eighth notes, with 'Pizz' (pizzicato) markings in measures 9 and 10. Vln. III and Vln. IV have 'Arco' (arco) markings in measure 10.

11

Vln. I

Vln. II

Vln. III

Vln. IV

Alt.

Pizz

Arco

Detailed description: This system of musical notation covers measures 11, 12, 13, 14, and 15. It features the same five staves as the previous system. Vln. I has a melodic line with slurs and accents. Vln. II plays sustained chords. Vln. III and Vln. IV play a rhythmic pattern of eighth notes, alternating between 'Pizz' and 'Arco' markings. The Alt. part plays a rhythmic pattern of eighth notes. The key signature and time signature remain the same.

23

The musical score consists of five staves: Vln. I, Vln. II, Vln. III, Vln. IV, and Alt. The key signature has two sharps (F# and C#). The time signature is 4/4. The score is divided into four measures. Measure 23 starts with a forte (*f*) dynamic and a pizzicato (*Pizz*) articulation. Measure 24 features a forte (*f*) dynamic and an arco (*Arco*) articulation. Measure 25 continues with a forte (*f*) dynamic and an arco (*Arco*) articulation. Measure 26 concludes with a forte (*f*) dynamic and a pizzicato (*Pizz*) articulation. The rhythmic pattern is consistent across all staves, consisting of eighth notes with stems pointing down.

Vln. I *f* *Pizz* *Arco* *Arco*

Vln. II *f* *Arco* *Arco* *Pizz*

Vln. III *f* *Pizz* *Arco* *Pizz*

Vln. IV *f* *Pizz* *Arco* *Pizz*

Alt. *f* *Pizz* *Arco* *Pizz*

P3

$\text{♩} = 120$
Scord : E,A,D,F
Pizz Arco
Olivier Gagnon

Violon I
pp

Violon II
pp

Violon III
pp Pizz

Violon IV
pp Pizz

Alto
Pizz
pp

6

Vln. I

Vln. II

Vln. III
Arco Pizz

Vln. IV
Arco Pizz

Alt.
Arco Pizz

♩=120

Olivier Gagnon

Musical score for Violon I, Violon II, Violon III, Violon IV, and Alto, measures 1-5. The score is in 4/4 time with a tempo of 120. The key signature has one sharp (F#). The Violon I part starts with a Pizz (pizzicato) instruction, followed by an Arco (arco) instruction. The Violon II, III, and IV parts are marked *pp* (pianissimo). The Alto part is also marked *pp*. The score includes various rhythmic values and articulation marks.

Musical score for Vln. I, Vln. II, Vln. III, Vln. IV, and Alt., measures 6-9. The score is in 6/8 time. The key signature has one sharp (F#). The Vln. I part starts with a Pizz instruction, followed by an Arco instruction. The Vln. II, III, and IV parts are marked *pp*. The Alt. part is also marked *pp*. The score includes various rhythmic values and articulation marks.

10

Vln. I
Vln. II
Vln. III
Vln. IV
Alt.

Arco Pizz Arco Pizz

Arco Pizz Arco Pizz

Arco Pizz Arco Pizz

Arco Pizz Arco Pizz

Arco Pizz Arco Pizz

Detailed description: This system of music covers measures 10 through 13. It features five staves: Violin I, Violin II, Violin III, Violin IV, and Alto. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 8/8. Violin I has a melodic line with slurs and accents. Violin II plays chords. Violin III and IV have a mix of arco and pizzicato parts. The Alto part is primarily arco with some pizzicato. Measure numbers 10, 11, 12, and 13 are indicated at the end of each staff.

14

Vln. I
Vln. II
Vln. III
Vln. IV
Alt.

Arco Pizz Arco Pizz Arco Pizz

Arco Pizz Arco Pizz Arco Pizz

Arco Pizz Arco Pizz Arco Pizz

Arco Pizz Arco Pizz Arco Pizz

Detailed description: This system of music covers measures 14 through 17. It features the same five staves as the previous system. The key signature changes to two sharps (F# and C#) in measure 14. Violin I continues with a melodic line. Violin II plays chords. Violin III and IV have a mix of arco and pizzicato parts. The Alto part is primarily arco with some pizzicato. Measure numbers 14, 15, 16, and 17 are indicated at the end of each staff.

19

Vln. I

Vln. II

Vln. III

Vln. IV

Alt.

Detailed description: This system contains measures 19, 20, and 21. Vln. I has a melodic line with eighth and sixteenth notes. Vln. II, III, and IV play sustained chords with long bows. The Alto part has a simple melodic line with a long bow.

22

Vln. I

Vln. II

Vln. III

Vln. IV

Alt.

Pizz

Arco

f

Detailed description: This system contains measures 22 through 26. Measure 22 shows a melodic entry for Vln. I. From measure 23 onwards, the strings play a rhythmic pattern of eighth notes. Vln. I and Vln. II are marked 'Pizz' (pizzicato), while Vln. III, IV, and Alto are marked 'Arco' (arco). A forte 'f' dynamic is indicated at the start of measure 23. The system concludes with a double bar line.

$\text{♩} = 60$
Avec sourdine

Alto
pp *p* *pp*

Violoncelle I
pp *p* *pp*

Violoncelle II
pp *p* *pp*

Contrebasse
Pizz
pp *p* *pp*

5

Alt.
mp

Vc. I
mp

Vc. II
mp

Cb.
mp

9

Alt.
pp

Vc. I
pp

Vc. II
pp

Cb.
pp

T3

Olivier Gagnon

$\text{♩} = 60$
Avec sourdine

Alto
Violoncelle I
Violoncelle II
Contrebasse

pp *pp* *pp*
p *p* *p*
pp *pp* *pp*
pp *p* *pp*

5

Vla.
Vc. I
Vc. II
Cb.

mp *mp* *mp* *mp*

9

Vla.
Vc. I
Vc. II
Cb.

pp *pp* *pp* *pp*

T4

Olivier Gagnon

$\text{♩} = 60$
Avec sourdine

Alto *pp* *p* *pp*

Violoncelle I *pp* *p* *pp*

Violoncelle II *pp* *p* *pp*

Contrebasse Pizz *pp* *p* *pp*

5

Alt. *mp*

Vc. I *mp*

Vc. II *mp*

Cb. *mp*

9

Alt. *pp*

Vc. I *pp*

Vc. II *pp*

Cb. *pp*

U2

Olivier Gagnon

♩=45

Avec sourdine
Sul tasto

Violon

pp

Avec sourdine
Sul tasto

Alto

pp

Avec sourdine
Sul tasto

Violoncelle

pp

Avec sourdine
Sul tasto

Contrebasse

pp

7

Vln.

Alt.

Vc.

Cb.

pp

p

12

Vln.

Alt.

Vc.

Cb.

f

pp

f

pp

f

pp

U3

Olivier Gagnon

♩=45

Avec sourdine
Sul tasto

Violon

Alto

Violoncelle

Contrebasse

7

Vln.

Alt.

Vc.

Cb.

12

Vln.

Alt.

Vc.

Cb.

V2

♩=45

Olivier Gagnon

Avec sourdine
Sul Tasto

Violoncelle I

Violoncelle II

Contrebasse

6

Vc.

Vc.

Cb.

10

Vc.

Vc.

Cb.

$\text{♩} = 45$
Avec sourdine
Sul tasto

Olivier Gagnon

Violoncelle I
pp *p* *pp* *mp*

Violoncelle II
pp *p* *pp* *p*

Contrebasse
pp *p* *pp* *p*

gliss. *gliss.*

6

Vc. I
pp *p* *mp*

Vc. II
pp

Cb.
pp

gliss. *gliss.*

10

Vc. I
f *mf* *mp* *pp*

Vc. II
f *pp*

Cb.
f *pp*

gliss. *gliss.*

V4

Olivier Gagnon

$\text{♩} = 45$

Avec sourdine
Sul tasto

Violoncelle I

Violoncelle II

Contrebasse

6

Vc. I

Vc. II

Cb.

10

Vc. I

Vc. II

Cb.