

Université de Montréal

**Vers une musique hantologique instrumentale: réflexions sur  
l'écriture technomorphe dans le contexte de la musique  
instrumentale contemporaine**

par

Olivier Alary

Faculté de Musique

Mémoire présenté à la Faculté de Musique  
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise en musique  
option composition

Septembre, 2019

© Olivier Alary, 2019

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :  
Vers une musique hantologique instrumentale: réflexions sur l'écriture technomorphe dans le  
contexte de la musique instrumentale contemporaine

Présenté par : Olivier Alary

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

M. Nicolas Bernier, Président-rapporteur

M. Pierre Michaud, Directeur de recherche

Mme. Ana Sokolovic Membre du jury

## Résumé

La présente recherche aborde la notion d'écriture technomorphe dans la musique contemporaine. Ce procédé, consistant à transposer des modèles électroniques dans la domaine instrumental, est apparu peu après la création des studios de la Westdeutscher Rundfunk (WDR) et du Groupe de Recherche Musicale (GRM).

Au cours de ce mémoire, nous verrons l'origine et l'évolution de cette écriture, ses possibles formes ainsi que des exemples de sa dissémination dans la musique contemporaine. Nous présenterons également quatre oeuvres, réalisées dans le cadre de la maîtrise, proposant l'idée de musique hantologique instrumentale, écriture technomorphe inspirée par les artéfacts audio venant de la défectuosité des supports d'enregistrement analogiques et numériques.

**Mots-clés:** technomorphisme, hantologie, musique hantologique, Mark Fisher, musique électroacoustique, musique instrumentale, esthétique de la défaillance,

## **Abstract**

This research explores the notion of technomorphic writing in contemporary music. This process, consisting of transposing electronic models into instrumental music, appeared shortly after the creation of the Westdeutscher Rundfunk (WDR) and Groupe de Recherche Musicale (GRM) studios. This dissertation addresses the origin and evolution of this approach, its possible forms and examples of its dissemination in contemporary music. Four new pieces, created during this master's degree, further explore the idea of hauntological instrumental music, inspired by audio artifacts from the defective analog and digital recording media.

**Keywords:** technomorphism, hauntology, Mark Fisher, electroacoustic music, instrumental music, aesthetics of failure

## Table des matières

<b>Résumé</b> .....	iii
<b>Abstract</b> .....	iv
<b>Table des matières</b> .....	v
<b>Liste des figures</b> .....	vi
<b>Liste des oeuvres présentées</b> .....	vii
<b>Remerciements</b> .....	x
<b>Introduction</b> .....	11
<b>1. Vers une écriture technomorphe</b> .....	14
1.1 La micropolyphonie de Ligeti.....	15
1.2 Le studio instrumental d'Ivo Malec.....	16
1.3 Les courants spectraux et minimalistes.....	18
1.4 L'esthétique de la défaillance.....	22
1.5 Réflexions sur l'écriture technomorphe.....	26
<b>2. Musique hantologique</b> .....	28
2.1 Vers une musique hantologique instrumentale.....	30
2.1.1 <i>The golden age of the radiophonic workshop</i> de Nicole Lizée.....	31
2.1.2 <i>Decasia</i> de Michael Gordon.....	36
2.1.3 <i>Mémoire / Érosion</i> de Tristan Murail.....	39
2.2 Réflexions sur la musique hantologique instrumentale.....	41
<b>3. Rest</b> .....	43
3.1 Contexte.....	43
3.2 Démarche.....	44
3.3 Techniques.....	45
3.4 Matériau Harmonique.....	46
3.5 Forme.....	49
3.6 Écriture temporelle.....	50
3.7 Dispositif.....	51

<b>4. Spectres</b> .....	53
4.1 Contexte.....	53
4.2 Démarche.....	54
4.3 Techniques.....	55
4.4 Transformations sonores.....	56
4.5 Matériau harmonique.....	59
4.6 Forme.....	60
4.7 Méthodologie.....	61
<b>5. Cendres</b> .....	63
5.1 Contexte.....	63
5.2 Démarche.....	64
5.3 Techniques.....	66
5.4 Matériau harmonique.....	68
5.5 Forme.....	70
5.6 Méthodologie.....	72
<b>6. Mirages</b> .....	74
6.1 Contexte.....	74
6.2 Démarche.....	75
6.3 Techniques.....	76
6.4 Forme.....	81
6.5 Matériau harmonique.....	83
<b>Conclusion</b> .....	84
<b>Bibliographie</b> .....	87
<b>Partitions</b> .....	89

## Liste des figures

Figure 1 : Sonogramme d'un son de cloche .....	20
Figure 2 : <i>The Golden Age of the Radiophonic Workshop</i> (mesures 3 à 5) .....	33
Figure 3 : <i>The Golden Age of the Radiophonic Workshop</i> (mesures 151 à 153) .....	33
Figure 4 : <i>The Golden Age of the Radiophonic Workshop</i> (mesures 182 à 184) .....	34
Figure 5 : <i>The Golden Age of the Radiophonic Workshop</i> (mesures 196 à 198) .....	34
Figure 6 : Page du site internet associé à <i>The techniques of saxophone playing</i> .....	45
Figure 7 : Catalogue des multiphoniques de <i>Rest</i> .....	46
Figure 8 : Ébauche sommaire d'une progression multiphonique .....	48
Figure 9 : Même progression raffinée par l'expérimentation en studio .....	48
Figure 10 : <i>Rest</i> , mesures 9 à 13 (Notation en secondes) .....	51
Figure 11 : <i>Rest</i> , mesures 9 à 13 (Notation proportionnelle, puis mesurée) .....	51
Figure 12 : <i>Spectres</i> (mesures 20 à 24) .....	57
Figure 13 : <i>Spectres</i> (mesures 49 à 53) .....	58
Figure 14 : <i>Spectres</i> (mesures 138 à 143) .....	58
Figure 15 : Tableau des modes utilisés dans <i>Spectres</i> .....	59
Figure 16 : <i>Cendres</i> (mesures 61 à 75) .....	67
Figure 17 : Analyse spectrale des cinq cloches de la Cathédrale Saint Étienne .....	68
Figure 18 : Traduction de l'analyse spectrale en notation traditionnelle avec <i>OpenMusic</i> .....	69
Figure 19 : Traduction en agrégats harmoniques des cloches par le biais d' <i>OpenMusic</i> .....	69
Figure 20 : Modes mélodiques extraits des agrégats harmoniques des cloches .....	70
Figure 21 : <i>Mirages</i> (mesures 31 à 37) .....	80
Figure 22 : <i>Mirages</i> , réduction piano des mesures 59 à 81 .....	83

## Liste des oeuvres présentées

### Enregistrements sonores et partitions

1. *Rest*, pour saxophone, deux caisses claires et électronique
2. *Spectres*, pour trois bassons
3. *Cendres*, pour quatre vibraphones et 1 marimba
4. *Mirages*, pour quinze instruments

### Annexe

5. *Ellipses*, pour trois altos



*A Julián & Matías*

## Remerciements

Tout d'abord, je souhaite remercier les incroyables musiciens ayant fait partie des projets présentés ici : Thomas Gauthier-Lang, Victor de Coninck, Flavien Roger et le quatuor Architek Percussion pour leur dévouement et leur amour de l'exploration.

Mon professeur Pierre Michaud pour m'avoir tout d'abord suggéré de faire cette maîtrise il y a six ans, puis ensuite pour m'avoir écouté et guidé durant ces deux belles années de travail aux travers de nos rencontres toujours fructifiantes.

Mon amie, Keiko Devaux, pour sa générosité et son aide ainsi que pour nos conversations animées alimentant ma pensée compositionnelle et mon processus créatif.

Ana Sokolović pour son excellent séminaire, son écoute et son enthousiasme.

Cristian Gort pour son attention et sa sympathie ainsi que le Nouvel Ensemble Moderne notamment pour avoir donné vie à *Mirages* en si peu de temps.

Nicole Lizée, pour m'avoir gracieusement laissé utiliser son travail.

Erik Hove, John Corban, J-C Lizotte, David Désilets, Jocelyne Roy, Ana Dall'Ara-Majek, James O'Callaghan et Brice Gatinet pour leur gentillesse et leur aide dans mes recherches.

Mes amis Johannes Malfatti et Christophe Guiraud pour leur support et leur critique constructive.

Ma mère, Agnès Casse, pour sa présence, son écoute et ses corrections de dernière minute.

John Dack, Michel Gonneville, José Vásquez, Jean-Sébastien Lévesque qui ont été des importants moteurs pour ma formation musicale.

Aussi, je tiens à saluer les belles rencontres que j'ai faites à la faculté: Joshua, Ulysse, Gabrielle, Florence, Kevin, Pierre-Luc, Maggie et Philip.

En dernier lieu, je remercie tout particulièrement mon épouse Karina Garcia Casanova, pour m'avoir encouragé à faire cette maîtrise et accompagné dans ce processus avec amour et patience.

## Introduction

La fin du vingtième siècle a amené une vraie explosion technologique dans le monde sonore : d'un côté les outils d'analyse du son se sont perfectionnés, et d'autre part les outils de production se sont développés considérablement.

Une des grandes révolutions issues de cet essor est l'avènement des musiques électroacoustiques qui a repensé le studio d'enregistrement en tant qu'instrument de musique.

Ce nouveau contexte va amener des compositeurs à réaliser des traductions instrumentales basées sur leur observation des techniques de studio.

Cette approche, qui a été qualifiée de technomorphisme par Peter Niklas Wilson et dont les prémices apparaissent dans les années cinquante, sera centrale pour des nombreux courants musicaux tels que le spectralisme et le minimalisme, entre autres.

La présente recherche va aborder cette notion d'écriture technomorphe et montrera son évolution en lien étroit avec le développement des outils de productions audio. Nous verrons aussi ses possibles formes et esthétiques ainsi des exemples de sa dissémination dans la musique contemporaine. Nous présenterons également quatre oeuvres, réalisées dans le cadre de la maîtrise, explorant une écriture technomorphe inspirée par les artéfacts audio venant de la défectuosité des supports d'enregistrement analogiques et numériques.

Afin d'aborder la problématique, nous orienterons la recherche tout d'abord vers une mise en contexte historique. Nous y verrons les conditions dans lesquelles cette écriture a émergé aux studios de la WDR à Cologne et au GRM à Paris, comment elle s'est rationalisée par la suite grâce à la pensée spectrale et minimaliste, puis comment elle a explosé grâce à la démocratisation des outils de production sonore qui lui ont permis de se diffuser dans différents courants musicaux contemporains.

Par la suite, nous focaliserons notre étude sur la musique hantologique, courant de musique électronique, prenant comme point de départ l'idée d'hantologie développée par Jacques Derrida, et qui représente dans ses oeuvres la « fantomatique » de la mémoire par l'utilisation d'artéfacts venant des technologies audio surannées telles que la bande magnétique.

A la fin de cette section, nous proposerons l'idée de traduction dans le domaine instrumental de cette esthétique. Et par le biais de trois oeuvres, (*The Golden Age of the Radiophonic Workshop* de Nicole Lizée, *Decasia* de Michael Gordon et *Mémoire / Erosion* de Tristan Murail) qui utilisent la remémoration comme thème et traduisent de manière instrumentale les procédés audio de désintégration électroacoustique nous montrerons quels pourraient être les points de convergence esthétiques communs afin de pouvoir envisager un courant de musique hantologique instrumentale.

Enfin, nous ferons l'analyse de quatre oeuvres personnelles, réalisées dans le cadre de la maîtrise, qui seront présentées par ordre de complexité d'écriture plutôt que de manière chronologique.

Bien que la thématique de ces pièces gravitent autour de la notion de remémoration et de hantise associée à la musique hantologique, chacune a exploré des écritures technomorphes différentes:

- *Rest* (pour saxophone, résonateurs et bande), explorant les sons « fantômes » et la diffusion électroacoustique.
- *Spectres* (pour 3 bassons), sur la transformation sonore continue entre le bruit et le discours musical dont les techniques sont extrapolées de l'observation des dysfonctions de divers supports d'enregistrement analogique.

- *Cendres* (pour quatre vibraphones et un Marimba) explorant l'idée de trace spectrale et de synthèse granulaire instrumentale afin de représenter la fragilité de la mémoire et des processus de remémoration associés au souvenir.
- *Mirages* (pour 15 instruments) synthétisant pour l'orchestre les diverses techniques explorées ici représentant l'idée de « défaillance mémorielle » et venant autant du médium analogique (bruit blanc, pleurage, scintillement) que du médium numérique (granulations, fragmentations).

En annexe, nous incluons aussi *Ellipses* une pièce pour 3 altos réalisée en lien avec Victor de Coninck. Cette pièce de 20 minutes, dont les 9 premières furent écrites dans le cadre du séminaire *Composer pour la danse* d'Ana Sokolović, ne sera pas analysée mais est présente car elle partage d'une certaine manière la même esthétique et les mêmes techniques que les œuvres présentées ici.

## 1. Vers une écriture technomorphe

Ce chapitre concerne essentiellement la notion de technomorphisme. Ce terme, relativement récent, est utilisé depuis les dernières décennies pour désigner l'attribution de certaines caractéristiques, en principe extrinsèques et propres aux nouvelles technologies dans le cas d'oeuvre d'art ou d'architecture, de philosophie ou des sciences du comportement.

Une des premières utilisations du terme dans un contexte musical se retrouve dans un article de Peter Niklas Wilson qui le suggère en tant que catégorie de procédés d'écriture « transposant des modèles électroniques dans la musique instrumentale<sup>1</sup>.»

Nous verrons ici comment l'utilisation des technologies liées au studio d'enregistrement a révolutionné l'écriture musicale et a façonné de manière fondamentale de nombreux courants musicaux de 1950 jusqu'à nos jours.

Dans un premier temps l'avènement de la pensée musicale de Pierre Schaeffer dans les années 50 est un événement majeur dans la musique européenne dominée à l'époque par le sérialisme.

Car, contrairement à ce mouvement, Schaeffer pense la musique en termes sonores et perceptifs. Puisque la musique concrète ne possédait pas de notation musicale classique, il décida de focaliser l'objet de ses recherches sur la perception auditive:

J'ai donc été conduit à réinventer une approche authentique, adéquate, de l'objet de notre écoute, et à m'aider des corrélations entre phénomènes mesurables (c'est-à-dire physiques) et perceptibles (c'est-à-dire psychologiques). Si j'ai cru d'abord travailler sur des objets extérieurs (bien qu'ils fussent les «objets de notre écoute»), j'ai bien dû convenir qu'ils étaient surtout marqués par les activités de perception et les intentions du sujet<sup>2</sup>.

Cette volonté de penser la musique en termes sonores et de mettre la perception de l'auditeur au centre de l'oeuvre fut perçue comme diamétralement opposée au sérialisme intégral de l'époque. La musique électroacoustique offrait ainsi la possibilité de façonner de nouvelles sonorités ainsi

---

<sup>1</sup> Wilson, P.N (1989), « Vers une écologie des sons: "Partiels" de Gérard Grisey et l'esthétique du groupe de l'Itinéraire », *Entretiens*, pp. 55-82.

<sup>2</sup> Schaeffer, P. (1971). De l'expérience musicale à l'expérience humaine, *Revue musicale* n°274-275, p.8.

qu'une nouvelle conception sur la forme musicale et le changement du temps mesuré pour le temps élastique, entre autres. L'apparition des studios de Paris et de Cologne, porteurs de cette nouvelle pensée, a permis à de nombreux compositeurs de musique instrumentale de pouvoir trouver des solutions à l'impasse esthétique du sérialisme.

## 1.1 La micropolyphonie de Ligeti

Un des premiers exemples de traduction de techniques de studio vers la musique instrumentale est *Apparitions* de György Ligeti qu'il compose en 1959.

Arrivé au studio de la WDR à Cologne en 1957, grâce à une bourse d'étude, Ligeti prend part au développement de la musique électronique réalisé par Karlheinz Stockhausen. C'est dans ce contexte qu'il rencontre Gottfried Michael Koenig, assistant de Stockhausen, avec lequel il réalise ses premières expériences. A cette époque, la conception de la composition par couches, est directement influencée par l'idée de synthèse additive ainsi que par les conditions techniques du studio électroacoustique. A la suite de la création de deux pièces électroniques, *Glissandi* (1957) et *Artikulation* (1958), qui utilisent la superposition de motifs à des vitesses différentes ou des distances différentes, il lui vient l'idée de la micropolyphonie : rencontre entre la polyphonie contrapuntique complexe et la traduction instrumentale des techniques développées avec la bande magnétique en studio :

L'essentiel de cette période passée au Studio de musique électronique ne réside pas dans ce que j'ai appris en acoustique, en psycho-acoustique, les effets sonores, etc., mais bien dans ce que j'ai nommé plus tard la micropolyphonie : cette polyphonie vraiment très dense qui permet de ne pas travailler avec des hauteurs, des durées ou des mélodies, mais avec des complexes, des tissus sonores. Je n'aurais jamais pu développer cette pensée sans l'expérience de la musique électronique, même si ce que j'ai écrit dans *Apparitions* et *Atmosphères* n'est pas de la musique électronique mais purement instrumentale<sup>3</sup>.

On peut donc dire ici que Ligeti a une approche technomorphe générative car l'idée centrale de sa pensée micropolyphonique est inspirée par des techniques de studio, sans rentrer dans la

---

<sup>3</sup> Michel, P.(1985). György Ligeti, compositeur d'aujourd'hui. Paris : Mine, op. cit., p. 148.

représentation mimétique de ces procédés. A l'époque, Ligeti voit cette idée de traduction des pensées et des outils venant de la musique électronique comme une réponse esthétique au sérialisme intégral qu'il trouve trop dogmatique et rigide.

C'est dans ce contexte que Ligeti compose *Apparitions* en 1959. *Apparitions* est le premier exemple de composition instrumentale où il utilise chaque voix comme une couche qui lors de superposition crée une inter-relation telle que les rythmes et mélodies se dissolvent et se cachent mutuellement. Ce type d'écriture instrumentale représente ce que nous connaissons largement comme étant l'esthétique micropolyphonique de Ligeti et sera utilisé également dans d'autres pièces, comme *Atmosphère*, *Requiem*, *Lux Aeterna*, *Lontano*, entre autres.

### 1.1 Le studio instrumental d'Ivo Malec

Parallèlement à Ligeti, la rencontre d'Ivo Malec avec la musique concrète change totalement la direction de son travail de composition. Après une rencontre avec Pierre Schaeffer en 1958, Ivo Malec rentre au Groupe de Recherche Musicale (GRM) sous sa tutelle en 1960.

Pour Malec, cette rencontre est absolument cruciale, car venant d'une formation classique, la découverte de la musique concrète est une vraie révélation pour sa pensée musicale. Désormais, il se rend compte que tout son peut être utilisé dans la composition, ce qui ouvre radicalement le champ des possibles. Après avoir réalisé *Reflets* (1960) et *Dahovi* (1961), deux compositions électroacoustiques créés dans le cadre de son solfège sonore au GRM, il décide d'utiliser la notion d'objet sonore dans la composition instrumentale et de transcrire les manipulations sonores réalisées en studio:

En essayant de transférer certains procédés du studio vers la partition, j'ai élargi considérablement ma façon de penser la musique : non seulement les techniques compositionnelles, mais surtout le champ de l'écoute, c'est-à-dire la possibilité d'imaginer les sons différemment<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Robert, M. (2005). *Ivo Malec et son studio instrumental*. Editions L'Harmattan. p.99



Au travers des oeuvres réalisées entre 1966 et 1980, ce changement de paradigme permet à Malec de modifier largement les paramètres fondamentaux de son écriture. Tout d'abord, il passe de la notion de hauteur à la notion d'objet sonore. Ceci permet de fusionner la relation timbre/ hauteur et de sortir des connotations mélodiques et harmoniques venant de la tradition instrumentale. Dans ce nouveau cadre, la note écrite n'est plus centrale dans la conception de l'oeuvre, mais devient une des composantes de l'objet sonore. Par ailleurs, Malec passe aussi du temps mesuré au temps élastique où il utilise la typo-morphologie de Schaeffer pour structurer son discours musical dans le temps. De cette manière, les rapports classiques des durées laissent place à la notion de formes évoluant dans le temps. Aussi, il transcrit en notation instrumentale les manipulations venant de l'esthétique électroacoustique telles que le son à l'envers, le concept de collage / montage, la boucle, la boucle de réinjection, les variations de vitesse, la réverbération artificielle, la notion de spatialisation, le filtrage, la modulation en anneau, ainsi que la modulation d'amplitude, etc.

Cette approche d'écriture technomorphe est donc tout autant générative (utilisation de concepts venant de la musique électroacoustique dans la forme musicale) que mimétique. (représentation directe de procédés audio dans l'écriture instrumentale).

Une autre révolution notable venant de l'approche de Malec est un changement méthodologique important dans la création d'une oeuvre instrumentale. Afin de rendre fluide la traduction des techniques électroacoustiques en écriture, il travaille en studio avec des instrumentistes afin de trouver la meilleure représentation de l'intention compositionnelle. Ce procédé est courant dans le cadre de la musique électroacoustique mais inusité en musique instrumentale. De ce fait, Ivo Malec et François Bayle nomment ce nouveau contexte, « le studio d'instrumentistes<sup>5</sup> » :

Avec ces termes associés Ivo Malec et François Bayle ont voulu désigner un dispositif orchestral symétrique au "studio d'appareils". Ils esquissaient, d'une part, l'idée de nouvelles conditions de travail entre compositeur et interprète par des échanges sur l'expérience vécue ensemble, d'autre part une nouvelle manière de concevoir la matière sonore, modelable à la manière des plasticiens.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Robert, M. (2005). *Ivo Malec et son studio instrumental*. Editions L'Harmattan. Paris p.133

<sup>6</sup> Ibidem

De ce fait Malec opère une traduction de la démarche schaefferienne à l'orchestre; l'improvisation avec les objets sonores ne se fait plus par les manipulations en studio, mais directement en compagnie de l'instrumentiste afin de rendre plus efficace l'écriture de ces manipulations sur partition.

Pour ma part, cette démarche est fondamentale, car c'est en collaborant en studio avec des musiciens par le biais de « comprovisations » durant de nombreuses années que j'ai pu appréhender l'écriture instrumentale et comprendre l'étendue sonore de chaque instrument de l'orchestre. Comme la définit Pierre Michaud, la comprovisation est la combinaison « d'une action double de recherche de matériaux par improvisations dirigées et de mémorisation simultanée<sup>7</sup>.»

A ce jour, je continue de privilégier cet espace d'interaction qui permet d'inclure la personnalité de l'instrumentiste dans l'oeuvre et de laisser la porte ouverte aux surprises apparaissant du fait de la collaboration en studio. Aussi, il est crucial pour moi de rendre la partition la plus claire et la traduction vers le jeu instrumental fluide. Cette fluidité est grandement améliorée lorsque je travaille en aller-retour avec un musicien sur la composition.

## 1.2 Les courants spectraux et minimalistes

Ligeti et Malec sont deux précurseurs des premières transpositions des pensées et techniques de studio vers la musique instrumentale entre les années 1950 et 1970. A l'époque leur recherche apparaît sous la forme d'extrapolations sans qu'il y ait une orientation esthétique ou une systématisation technique avec la finalité de créer un nouveau courant musical.

C'est avec l'apparition de la musique spectrale que cette volonté esthétique est claire et rationalisée. Ceci est dû partiellement au fait que les outils d'analyse du son se sont perfectionnés, ainsi que les réflexions théoriques à partir de l'observation telles que la psychoacoustique. Aussi, pour Murail, contrairement à la musique électroacoustique qu'il trouve

---

<sup>7</sup> Michaud, P. (2016). *L'audiovisuel au profit du niveau neutre? ou Écrire l'oralité. Circuit, musiques contemporaines*. Volume 26, Numéro 3.

trop arbitraire structurellement, il est impératif de créer un nouveau formalisme, régissant ce nouvel univers sonore:

Comment en effet organiser ses espaces sonores infinis, continus, illimités ? Comment organiser l'espace des fréquences si l'on refuse tout tempérament, égal ou non, ou celui des durées, si l'on refuse les unités habituelles ? Puisque l'on a plus de repères absolus il faudra donc utiliser des repères relatifs, et travailler sur des différences, des relations entre les éléments eux-mêmes et non sur une relation entre les objets et des grilles de référence<sup>8</sup>.

C'est grâce à l'avènement des sonogrammes développés par l'acoustique moderne que la pensée spectrale a pu exister. Cette transcription graphique représentant la pression acoustique en fonction de la fréquence et le temps, (voir figure 1) a permis aux compositeurs spectraux tels que Gérard Grisey, Hugues Dufourt et Tristan Murail de percevoir le son comme un continuum évolutif et d'avoir accès à sa micro-structure. De cette observation, ils décident d'utiliser le timbre à la fois comme matériau et structure pour la composition:

Ce travail de la composition musicale s'exerce directement sur les dimensions internes à la sonorité. Il prend appui sur le contrôle global du spectre sonore et consiste à dégager du matériau les structures qui prennent naissance en lui. Les seules caractéristiques sur lesquelles on puisse opérer sont d'ordre dynamique. Ce sont des formes fluentes, des milieux de transition dont la détermination des mouvements dépend des lois de transformation continue. On peut parler à cette égard d'une composition de flux et d'échange. La musique se pense sous la forme de seuils, d'oscillations, d'interférences, de processus orientés<sup>9</sup>.

De ce nouveau paradigme musical où le processus sonore est voulu primordial découle toute une série de techniques compositionnelles dérivées de l'interaction avec ces nouvelles technologies de représentation sonore :

La *synthèse instrumentale*, concept créé par Grisey et que l'on peut retrouver dans de nombreuses oeuvres telle que *Partiels* ou *Désintégrations* de Murail est issue du concept de la synthèse additive. Elle consiste à répartir aux instruments de l'orchestre les composantes spectrales d'un son afin de créer un son complexe global par accumulation des timbres.

---

<sup>8</sup> Murail, T. (1982) *Spectre et lutins*. Darmstädter Beiträge, Schott

<sup>9</sup> Dufourt, H. (1991) *Musique, pouvoir, écriture*. Christian Bourgeois, Paris p.289

La notion de changement d'échelle du phénomène sonore, venant aussi de l'observation de sonogrammes, amène les procédés de dilatation et de compression du temps musical dans la composition. (comme dans *Vortex Temporum* de Gérard Grisey).

Aussi la notion d'auto engendrement, que l'on peut retrouver au travers de nombreuses oeuvres, consiste à utiliser les composantes du timbre d'un son, comme progression harmonique ou mélodique, ou autre développement musical.

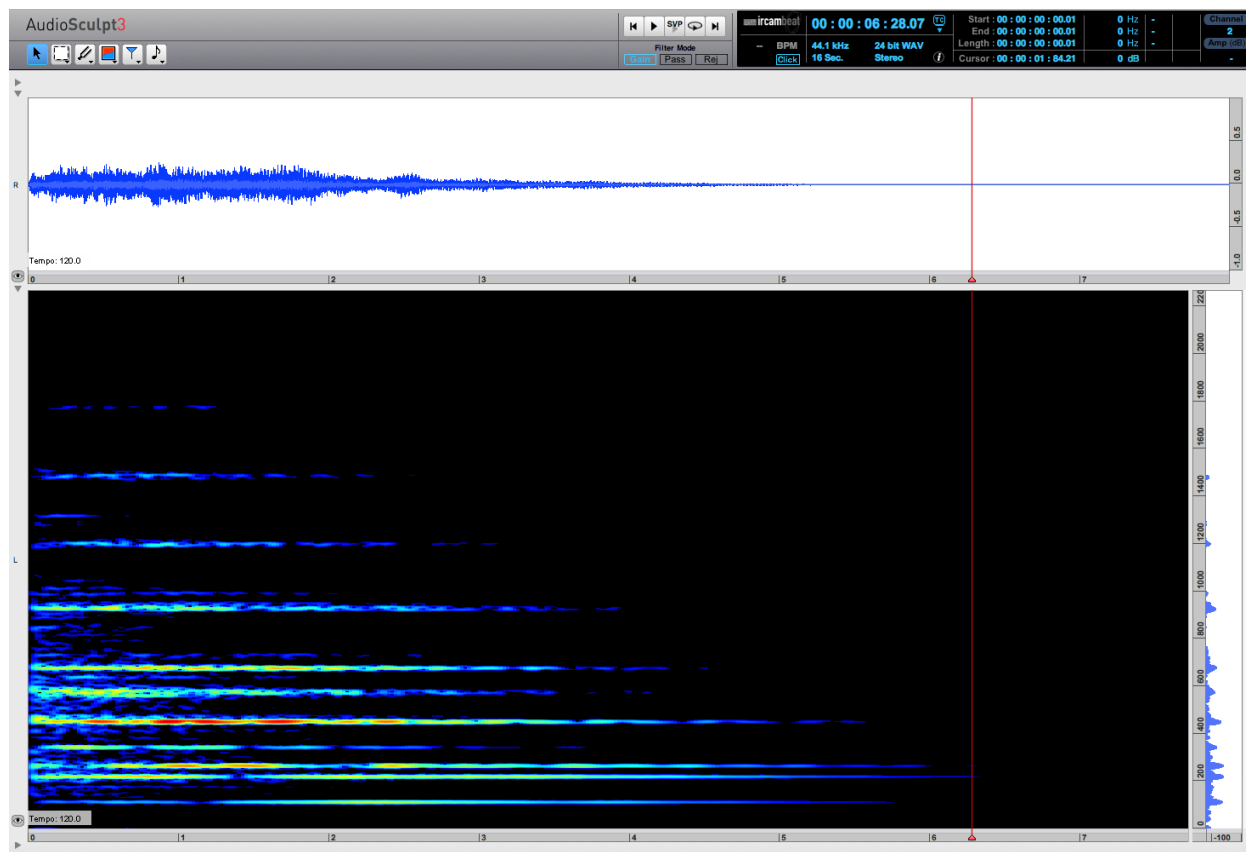


Figure 1 : Sonogramme d'un son de cloche - Capture d'écran du logiciel Audiosculpt

Par ailleurs, comme chez Malec, on peut aussi retrouver chez les spectraux l'utilisation de techniques de studio réorchestrées telles que la modulation en anneau, les jeux de collage et montage, les opération de filtrage. Grâce aux progrès de la technologie, ces procédés sont affinés et permettent d'effectuer des hybridations de timbres orchestrales et autres métamorphoses sonores de manière plus précise.

En parallèle avec l'avènement de la pensée spectrale en France, les compositeurs comme Steve Reich, Terry Riley et Philip Glass vont utiliser aussi des techniques d'écritures directement inspirées par leur interaction avec la technologie de l'époque.

Dans le cas de Steve Reich, c'est après avoir composé ses premières œuvres pour bandes magnétiques basées sur le principe du déphasage graduel qu'il traduira cette approche pour ses pièces instrumentales telles que *Violin phase* et *Piano phase*. Aussi, comme chez les spectraux, on retrouve la volonté d'utiliser une transformation graduelle sonore comme forme musicale. Dans *Music as a gradual process*, Reich résume sa démarche par : « *What I'm interested in is a compositional process and a sounding music that are one and the same thing*<sup>10</sup>. » De ce fait, ces deux approches, aussi différentes soient-elles sur le plan esthétique ont la même volonté de penser la musique en termes sonores et de mettre la perception de l'auditeur au centre de l'œuvre.

Cette notion de processus de transformation continue que l'on trouve autant chez les spectraux que chez les minimalistes est primordial dans ma démarche. Je pense la forme musicale comme un sorte de flux mouvant, temporellement orienté, ou les motifs, les sons ou comportements musicaux peuvent en amener d'autres de manière génétique.

De ce fait, la notion d'auto-engendrement est aussi très présente. Par extension, l'idée de composition par couches, dérivée de l'observation de la synthèse additive et que l'on trouve chez Ligeti et les spectraux se retrouve au coeur de ma musique; c'est pour cette raison que j'utilise souvent la multiplication d'instruments similaires afin de jouer sur la fusion sonore.

Ainsi, bien que mon esthétique diffère du spectralisme au niveau harmonique et mélodique, j'utilise les outils informatiques associés à ce courant musical comme *Audiosculpt* (logiciel de visualisation et d'analyse du son) et par extension *Open-Music* (logiciel de composition assistée par ordinateur).

---

<sup>10</sup> Reich, S. (1968) *Music as a gradual process, Writings on Music 1965–2000*, Oxford University Press

### 1.3 Esthétique de la défaillance

En parallèle avec les courants spectraux et minimalistes, l'accélération des nouvelles technologies audio à la fin du siècle dernier a apporté d'un côté le contrôle absolu sur le son et de l'autre l'émancipation du bruit.

Cette émancipation s'est rapidement retrouvée dans les musiques populaires et expérimentales grâce à l'utilisation des synthétiseurs et autres effets électroniques permettant l'exploration de l'univers inharmonique.

La notion de son « sale » s'est progressivement développée au travers des productions venant du rock, du punk et de la musique électronique populaire. Cette propagation a amené un basculement de la perception du timbre vers une acceptation de la saturation du paysage sonore. Dans son livre, *A year with swollen appendices* Brian Eno résume ce changement de paradigme esthétique, directement hérité du mouvement futuriste du début du XX<sup>ème</sup> siècle:

*Whatever you now find weird, ugly, uncomfortable and nasty about a new medium will surely become its signature. CD distortion, the jitteriness of digital video, the crap sound of 8-bit - all of these will be cherished and emulated as soon as they can be avoided. It's the sound of failure: so much modern art is the sound of things going out of control, of a medium pushing to its limits and breaking apart. The distorted guitar sound is the sound of something too loud for the medium supposed to carry it. The blues singer with the cracked voice is the sound of an emotional cry too powerful for the throat that releases it. The excitement of grainy film, of bleached-out black and white, is the excitement of witnessing events too momentous for the medium assigned to record them.<sup>11</sup>*

Une autre évolution notable est l'avènement numérique et le basculement du studio vers le « tout-digital » à la fin des années 80. Celle-ci amène la démocratisation des ordinateurs personnels et la dissémination, grâce à internet, des logiciels de production sonore auparavant réservés aux centres de recherche.

Selon Guillaume Kosmicki, c'est un exemple de transmission de la musique savante à la musique populaire, mais « détournée, pas directe, passant uniquement par le fil de la technologie;

---

<sup>11</sup> Eno, B. 1996. *A year with swollen appendices*, 333-334. London: Faber & Faber.

les gestes se retrouvent vite, employés à d'autres fins, mais utilisés à l'identique, comme les opérations de filtrages, jeux sur les timbres, ainsi que les effets<sup>12</sup>. »

Cette nouvelle recrudescence de l'ordinateur comme plateforme de création sonore a pour effet, tout d'abord, de décupler la production musicale puis de démystifier le médium numérique perçu à son avènement comme salvateur. Car à l'époque, la qualité des outils de production numérique étaient instables créant souvent des problèmes de corruption de données ou d'encodage.

Venant de ce constat apparaît l'esthétique de la défaillance numérique ou *glitch* qui est donc un sorte de contrecoup à la glorification du médium digital. Comme le résume Kim Cascone:

*While technological failure is often controlled and suppressed - its effects buried beneath the threshold of perception - most audio tools can zoom in on the errors, allowing composers to make them the focus of their work. Indeed, "failure" has become a prominent aesthetic in many of the arts of the late 20th century, reminding us that our control of technology is an illusion, and revealing digital tools to be as perfect, precise, and efficient as the humans will build them. New techniques are often discovered by accident or by the failure of an intended technique or experiment.*<sup>13</sup>

Le *glitch* est une esthétique basée sur les erreurs électroniques, les défaillances ou autres incidents numériques. Au delà de l'éventuel aspect anecdotique d'une telle approche, qui ne se réduirait qu'à un effet de forme, le *glitch* est un dialogue expérimental engagé avec la machine et son matériau numérique, sous son aspect instable et problématique. Cette pratique, héritière du mouvement Fluxus, s'approprie de nouveaux types d'artefacts venant de la corruption de données audio ayant une grande singularité sonore. Rapidement, un bon nombre de compositeurs de musique électronique s'en sont emparés pour réaliser une musique centrée autour de la fragmentation et de la distorsion numérique.

---

<sup>12</sup> Kosmicki, G. *Musiques savantes, musiques populaires : une transmission?* (2006) Conférence donnée pour la Cité de la Musique dans le cadre des *Leçons magistrales*

<sup>13</sup> Cascone, K. *The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music*, *Computer Music Journal*, Volume 24, Issue 4, 2000, p.12-18.

Dans les années 90, cette propagation de son « sale » aux travers de productions venant autant des musiques populaires que du mouvement *glitch* a amené une évolution de la perception du timbre musical. Ce changement de paradigme poussa certains compositeurs de musique écrite à repenser leur approche afin d'incorporer la notion de distorsion dans leur travail. Un des grands acteurs de changement de cette période est le compositeur Fausto Romitelli qui réalise une symbiose entre le monde de l'écriture académique et l'esthétique venant des marges de la musique populaire:

Si nous voulons éviter la sécheresse académique et le tarissement, nous devons réfléchir à 360° sur l'univers sonore qui nous entoure et intégrer dans l'écriture des sollicitations provenant de mondes sonores différents. En dehors tant de « l'avant-garde » que des circuits commerciaux, il existe un univers de l'expérimentation musicale qui, depuis les années 60 jusqu'à nos jours, dans le domaine du rock ou de la techno, a essayé avec acharnement, mais sans dogme, de nouvelles solutions sonores, réussissant parfois à conjuguer la recherche sur le son et sur la modulation du bruit et un grand impact perceptif. La révolution musicale des prochaines années ne viendra peut-être pas de la musique écrite et des compositeurs cultivés, mais de la foule anonyme des jeunes, qui possèdent aujourd'hui un ordinateur avec lequel ils échantillonnent et traitent des sons : justement parce qu'ils n'ont pas de prétentions artistiques, qu'ils développent un nouveau savoir artisanal, une nouvelle sensibilité et peut-être, demain, une nouvelle musique <sup>14</sup>.

On peut retrouver dans sa musique une synthèse des techniques d'écriture venant de la musique électroacoustique et d'autres rappelant le *glitch*, l'utilisation des séquenceurs dans la musique techno, les effets psychoacoustiques ou la saturation issue de la musique populaire. Dans sa pièce *Professor bad trip*, par exemple, il fait référence au larsen, artefact typique de la guitare rock en l'imitant par des glissandi suraigus avec les cordes. Les jeux de collage et de montage, typiques de la musique électroacoustique, se retrouvent tout le long de la pièce, fragmentant et dynamisant le discours musical. Il fait aussi allusion aux procédés de boucles motiviques se contractant, élément très présent dans la techno, ceci donnant un caractère irrémédiable à la musique.

---

<sup>14</sup> Romitelli, F. *Il compositore come virus*, (2001) *Milano musica. Percorsi di musica d'oggi - Il pensiero e l'espressione. Aspetti del secondo Novecento musicale in Italia*, Milan, Milano Musica, p 148-149



Loin du formalisme esthétique des spectraux, Romitelli pense que « tout ce que nous apprenons du monde sonore, que ce soit la musique contemporaine, classique, rock ou autre, doit être métabolisé, digéré<sup>15</sup>. »

Dans la lignée de travaux de Romitelli apparaît en France le mouvement des saturationnistes fondé par Raphaël Cendo, Yann Robin et Franck Bedrossian dans le milieu des années 2000. Tous les trois revendiquent une filiation directe avec la musique concrète instrumentale d'Helmut Lachenmann, les masses sonores de Iannis Xenakis et le travail des spectraux ; ils citent de plus l'influence qu'ont pu avoir sur eux les sons sales du rock et du punk.

Dans la lignée des spectraux, ils formalisent leur approche au travers de deux manifestes, *Les paramètres de la saturation* de Raphaël Cendo et *De la monstruosité, de l'oeil à l'oreille* de Franck Bedrossian.

Leur travail se base sur le phénomène de saturation dans le domaine de l'acoustique, « excès de matière, d'énergie, de mouvements et de timbre<sup>16</sup>. »

Bien qu'ils utilisent comme référent la saturation électrique et ses artéfacts telle que le bruit blanc, le *larsen*, l'écrêtage et autres parasites « qui sont autant de vocabulaires pour une exploration dans le domaine de la musique saturée », ils appliquent la notion de saturation de manière plus globale à quatre paramètres instrumentaux : Le timbre, l'espace fréquentiel, l'intensité et le geste. Car, pour eux, « la saturation instrumentale ne peut exister sans une fusion des ces différents paramètres. En effet, déconnectés les uns des autres, les phénomènes saturés ne sont plus que de simples techniques d'écriture sans aucun rapport dialectique. » On assiste donc ici à l'application de l'écriture technomorphe autant au contenu musical, qu'à l'instrument et à l'instrumentiste. Ceci afin de réaliser une fusion sonore totale par l'indifférenciation des paramètres musicaux.

---

<sup>15</sup> *Le corps électrique : voyage dans le son de Fausto Romitelli*, (2005) textes réunis par Alessandro Arbo, Paris, L'Harmattan, p159.

<sup>16</sup> Cendo, R. *Les paramètres de la saturation*, <http://brahms.ircam.fr/documents/document/21512>, (page consultée le 2 juillet 2019).

## 1.4 Réflexions sur l'écriture technomorphe

C'est par la création des studios de Paris et de Cologne, dans les années 50, que les compositeurs tels que Ligeti et Malec ont pu réaliser les premières expériences de traduction technomorphes. De nombreux autres compositeurs, tout aussi motivés par la recherche d'une réponse au sérialisme intégral, ont aussi employé des techniques et des pensées venues du studio électroacoustique, en venant à transformer cognitivement, aussi, la manière d'agir instrumentalement avec les paramètres musicaux. Au cours des soixante-dix dernières années, nous avons assisté à une vraie explosion de l'écriture technomorphe et de son raffinement théorique.

Aujourd'hui, l'utilisation généralisée des ordinateurs comme plateformes de création a permis un plus grand dialogue entre les différentes approches musicales (électroacoustique, instrumentale et générative) au travers des logiciels de composition, ceci amenant une dissolution des frontières entre ces pensées ainsi qu'une explosion de différentes formes. Aussi, au delà de l'esthétique seule, la notion de technomorphisme est aussi venue à transformer cognitivement, la manière d'agir instrumentalement avec les paramètres musicaux.

C'est dans ce cadre de décroisement esthétique et numérique, grâce au réseau internet, que j'ai commencé ma formation musicale à la fin du siècle dernier. L'outil informatique m'a permis d'apprendre les techniques de studio utilisées en musique électro-acoustique et spectrales avant de connaître la pensée de ces courants. C'est par la recherche et l'expérimentation personnelle que je suis venu vers ces musiques et l'écriture en général. D'un point de vue global, l'utilisation du médium informatique et des techniques de studio a totalement façonné ma pensée musicale.

Aujourd'hui, dans le monde de la production sonore, nous sommes arrivés à un plafonnement des techniques de studio. Il n'y pas eu de développement significatif de la synthèse sonore ou des procédés de traitement audio depuis une vingtaine d'années. La

majorité des développements de l'informatique musicale se fait dans la recreation de modules de son « vintage » référençant le médium analogique. On assiste à un retour en arrière qui crée une coexistence sonore entre plusieurs époques.

Cette coexistence temporelle entre le passé et le présent est au coeur d'un courant musical émergeant que j'aborderai dans le chapitre suivant autour de la musique hantologique

## 2. Musique hantologique

C'est dans son livre *Ghosts of my life* que Mark Fisher, critique et auteur propose d'utiliser le terme *Hantologie* pour désigner plusieurs courants musicaux de styles disparates dont le dénominateur commun serait l'obsession de la fragilité de la technologie audio matérialisant la mémoire - d'où une fascination pour les disques vinyles, les cassettes audio et le son de ces technologies défaillantes par définition.

Cette fixation sur la mémoire matérialisée a conduit à ce qui est peut-être la principale signature sonore de l'hantologie : l'utilisation de sons de défaillances audio tels que le bruit blanc, le pleurage / scintillement (où le son subit des variations de hauteurs aléatoires ou cycliques) et autres artefacts venant de la déformation physique de bandes magnétiques.

Le terme même d'hantologie est dû à Jacques Derrida. Il le crée en 1993, dans *Spectres de Marx*, afin de marquer une distinction avec l'ontologie.

Hanter ne veut pas dire être présent, et il faut introduire la hantise dans la construction même d'un concept. De tout concept, à commencer par les concepts d'être et de temps. Voilà ce que nous appellerions, ici, une hantologie. L'ontologie ne s'y oppose que dans un mouvement d'exorcisme. L'ontologie est une conjuration.<sup>17</sup>

Il s'agit alors pour le philosophe de définir par ce concept la logique spectrale de la pensée et de l'avènement de son surgissement, en analysant notamment les retours du marxisme (de ses « esprits », précisément) après que l'on a annoncé celui-ci comme mort et enterré, chute du bloc communiste et avènement du capitalisme néo-libéral aidant.

L'hantologie met en exergue le doute qui agite toute remémoration. La mémoire, on le sait, est trompeuse : en créant de toutes pièces une impression de faux déjà-vu, la musique hantologique instille ce doute au sein même de la seule mémoire supposée objective, celle de l'enregistrement et de l'archivage machinique, analogique comme numérique.

---

<sup>17</sup> Derrida, J (1993) *Spectres de Marx*, Galilée, Paris

Ce qu'en retient Mark Fisher dans son utilisation ultérieure tient de la dualité du fantôme, à la fois être et non-être, présence et absence, autrement dit, paradoxe de la présence continue du passé dans le présent.

Autre singularité de l'hantologie, le temps dans lequel elle survient est, du fait de cette coprésence des strates temporelles et du caractère imprévisible et aléatoire de son surgissement, non linéaire, disjoint. « *The time is out of joint* » est la belle formule tirée d'Hamlet que Derrida ressuscite dans son ouvrage pour évoquer ce phénomène, avant de le décrire « Le temps est hors de ses gonds, le temps est déporté, hors de lui-même, désajusté. »

Comme Mark Fisher le résume : dans l'esthétique de la musique hantologique, l'utilisation de ces artefacts audio et leur impact sur le spectre sonore crée une juxtaposition temporelle qui ne donne pas l'illusion d'une performance mais provoque la conscience de la présence même du support sonore.

*Crackle makes us aware that we are listening to a time that is out of joint. It won't allow us to fall into the illusion of presence. It reverses the normal order of listening according to which, as Ian Penman put it, we are habituated to the 're' of recording being repressed. We aren't only made aware that the sounds we are hearing are recorded, we are also made conscious of the playback systems we use to access the recordings.*<sup>18</sup>

Un exemple notable de ce courant musical est le travail de James Leyland Kirby, qui a réalisé un projet sur la représentation de la « défaillance mémorielle » due à la maladie d'Alzheimer. Au cours des six albums de son projet *The Caretaker*, Kirby représente les différentes phases de la démence sénile en déconstruisant progressivement son matériau musical (dont la source provient de vieux 78 tours de musiques de bal des années 1920) pour aller de la citation non altérée des sources vers le bruit pur. Les trois premiers albums contiennent une dimension mélodique, superposant à l'impression de déjà-vu de ces vieux airs une couche de plus en plus épaisse de craquements de disques vinyles érodés par le temps et la poussière. Dans les trois disques suivants, les artefacts sonores venant du support d'enregistrement prennent

---

<sup>18</sup> Fisher, M, (2014) *Ghosts of My Life : Writings on Depression, Hauntology and Lost Futures*, Zero Books, Winchester

progressivement le dessus, ne laissant à l'auditeur que de courts instants de répit durant lesquels semblent refaire surface les scories et les structures démembrées des airs utilisés antérieurement.

A ce jour la musique hantologique est donc majoritairement électroacoustique car elle joue sur la juxtaposition sonore des supports d'enregistrement (et de leur défauts), de ce fait, il y a peu de traduction instrumentale de cette esthétique.

Depuis une vingtaine d'années, j'utilise dans mon travail électroacoustique une multitude de supports audio (dictaphone, gravure vinyl, cassette dont la bande est abîmée) pour jouer sur la couleur des enregistrements et représenter l'idée de fantôme mémoriel. Durant ma maîtrise à l'université de Montréal, j'ai voulu donc développer une traduction de cette approche pour mon écriture instrumentale. La question de la notation s'est automatiquement posée, car jusqu'alors, mon travail avec l'interprète se faisait toujours par le biais du studio; ceci me permettait de faire des partitions sommaires (notes et durées) et de gérer les transformations du matériau musical de manière orale avec l'interprète en temps réel ou par la suite de manière acousmatique. Le résultat sonore de ces sessions était souvent ce que j'avais en tête, mais différait beaucoup de la partition de base. Ce qui empêchait une quelconque pérennité écrite de la démarche. Il m'est paru donc primordial de prendre le cadre de la maîtrise pour faire évoluer ma méthodologie afin de placer la partition au centre de ma pratique.

## **2.1 Vers une musique hantologique instrumentale**

Contrairement à la scène électronique, il ne semble pas exister de courant de musique hantologique instrumentale dans le cadre de la musique contemporaine, mais il existe plusieurs œuvres et compositeurs qui pourraient s'apparenter à cette pensée. Dans cette section je parlerai de 3 œuvres contemporaines pouvant représenter cette démarche: *The Golden Age of the Radiophonic Workshop* de Nicole Lizée, *Decasia* de Michael Gordon et *Mémoire/Erosion* de Tristan Murail. D'esthétiques différentes, chacune de ces œuvres utilise la remémoration comme thème et traduit de manière instrumentale les procédés audio de désintégration électroacoustique.

### 2.1.1 *The Golden Age of the Radiophonic Workshop* - Nicole Lizée

« *Que se passe-t-il lorsque vous dénicher un spectre et lui redonnez vie dans une œuvre musicale*<sup>19</sup>? »

Nicole Lizée

De ces trois compositeurs cités plus haut, Nicole Lizée est la seule compositrice ayant fait une traduction instrumentale directe des idées associés à la musique hantologique. Nicole Lizée (née en 1973) est une compositrice canadienne basée à Montréal qui a étudié à l'Université McGill. Dans son travail, elle fait entrer en dialogue le cinéma, la culture populaire et la musique contemporaine. Elle crée des pièces mixtes ou avec support vidéo qui utilisent aussi bien des instruments de musique de chambre que des platines disque, et autres instruments / jouets électroniques de préférence surannés.

Son travail focalise sur la recontextualisation d'éléments musicaux venant du passé (écriture ou instruments) transposés au présent. Elle intègre dans ses compositions des sons et techniques diamétralement opposées telles que la micropolyphonie de Ligeti, le jeu sur le rythme d'Andriessen avec des références tels que la musique du film des années 60, des extraits de vidéoclips de MTV, etc.

Le résultat sonore est un continuum musical quasi onirique, où les références (ou l'écho de ces références) se morphent l'une dans l'autre de manière fluide. Aussi, depuis *RPM*, œuvre écrite en 1999 pour grand ensemble et pianiste solo, Nicole Lizée travaille sur la traduction des manipulations sur le médium analogique (technique des platinistes, par exemple) et numérique (glitch) vers l'écriture instrumentale.

*The Golden Age of the Radiophonic Workshop* a été écrit pour le Kronos quartet en 2012. Dans cette pièce mixte pour quatuor à cordes, bande et instruments (synthétiseur de poche, machine à écrire, magnétophone 4 pistes, tourne disque miniature et jeu électronique Simon), Nicole Lizée

---

<sup>19</sup> Van Vliet, K. (2017) *Nicole Lizée: Techno-Hauntologist, La scena musicale* fev-Mars VOL. 22-5

fait référence à l'atelier radiophonique de la BBC (BBC Radiophonic Workshop) et plus particulièrement au travail de la compositrice Delia Derbyshire dans les années 60.

Comme elle le précise dans ses notes de programme: «*I think of the work as both a distillation and an expansion of one or several memories of music that are irrevocably altered by the impermanence of the mind. Only ghosts remain*<sup>20</sup>. »

*The Golden Age of the Radiophonic Workshop* est une pièce en un mouvement d'une durée de 11 minutes où les sections, d'apparence fragmentaires, s'enchaînent bout à bout, comme si l'inconscient de la compositrice passait d'un moment musical à un autre. Le tout donne l'impression d'un continuum sonore mouvant fait d'une suite de restes fanés et distordus de l'interprétation de la musique de Derbyshire par Lizée. Cette interprétation change de forme selon les sections, Lizée faisant autant allusion aux méthodes de travail de Derbyshire avec la bande magnétique (en utilisant des rythmes périodiques, des répétitions de courtes durée ainsi que plusieurs représentation des artefacts liés au médium), qu'à son travail lui-même (en incluant dans la bande de manière fragmentaire la première son du thème de Dr Who). Elle va même jusqu'à utiliser une citation de son propre travail référençant déjà Derbyshire. (*Sculptress*, écrit en 2010).

Au centre de cette pièce est la représentation métaphorique des outils de productions sonores de l'atelier radiophonique de la BBC. À l'époque, l'atelier disposait de micros, de magnétophones à bande, d'oscillateurs et de mixeurs. Pour la bande électroacoustique, Nicole Lizée utilise les techniques rudimentaires associées à l'atelier telles que les boucles de réinjection, les sons à l'envers, les changements de vitesse ainsi que les mouvements de potentiomètres.

Au niveau des techniques d'écriture, elle utilise le magnétophone et l'oscillateur comme référent sonore. Par exemple dans l'introduction, elle utilise des motifs homorythmiques sacadés joués *forte*. Il n'y a pas de jeu de nuances indiqué et le tout doit être joué le plus machinalement possible; ceci dans le but de représenter le magnétophone à bobines. (voir figure 2).

---

<sup>20</sup> Lizée, N. *The Golden Age of the Radiophonic Workshop (2012)* Notes de programme de la partition, Centre de musique canadienne



Emulate reel-to-reel Relentless/machine-esque

*f*

Emulate reel-to-reel Relentless/machine-esque

*f*

Emulate reel-to-reel Relentless/machine-esque

*f*

Figure 2 : *The Golden Age of the Radiophonic Workshop* (mesures 3 à 5)

Ailleurs, elle fait référence aux artefacts venant de la dégradation de la bande magnétique, lorsqu'elle efface de manière intentionnelle certaines notes issues de la superposition de motifs homorythmiques, tout en donnant l'indication de les jouer comme si chaque musicien était un magnétophone à bande défaillant. (voir figure 3)

$\text{♩} = 116$

4 interweaving malfunctioning reel-to-reel machines

*p*

4 interweaving malfunctioning reel-to-reel machines

*p*

4 interweaving malfunctioning reel-to-reel machines

*p*

4 interweaving malfunctioning reel-to-reel machines

*p*

Figure 3 : *The Golden Age of the Radiophonic Workshop* (mesures 151 à 153)

Plus loin, elle utilise comme référent sonore l'oscillateur, pour son côté stable et machinique. Au delà du statisme du motif rythmique, le parallélisme des ligne de tierces jouées par le violon 1 et 2 rappelle le son des premiers synthétiseurs monophoniques à deux oscillateurs. (voir fig. 4)

Figure 4 : *The Golden Age of the Radiophonic Workshop* (mesures 182 à 184)

Ailleurs, elle joue sur des courtes répétitions et autres hoquets rythmiques qui rappellent soit le phénomène sonore du diamant d'une platine disque sautant un sillon ou le glitch venant du laser de la platine CD sautant quelques millisecondes et s'arrêtant brusquement. (voir Figure 5)

Figure 5 : *The Golden Age of the Radiophonic Workshop* (mesures 196 à 198)

Dans la partition, il n'y a que très peu d'utilisation de techniques étendues, comme l'ajout de *scratch tone* à deux reprises. C'est donc dans les jeux rythmiques mentionnés plus haut qu'elle traduit de manière instrumentale les artefacts audio venant de la bande magnétique.

Aussi, à maintes reprises, elle inclut la notion de glitch, artefact venant du monde numérique, autant sur la bande électroacoustique que dans son écriture.

Au niveau thématique, c'est par la recontextualisation de différents styles musicaux qu'elle représente l'idée de coexistence de strates temporelles, idée centrale dans la musique hantologique. Chaque section est la fois mouvante et statique, jouant sur la différence et la répétition. Ce jeu entre différence et répétition renforce l'aspect fantomatique de l'œuvre, où le nouveau et l'ancien se côtoient continuellement. Même la citation la plus concrète de la pièce (premier son de *Dr Who*) est recomposée et fragmentaire, donnant l'impression d'un mirage mémoriel.

Aussi, la recontextualisation des technologies obsolètes telles que la machine à écrire, les oscillateurs, les magnétophones à bandes ainsi que le jeu Simon va dans le même sens esthétique; la réutilisation de ces objets (de manière surprenante) donne la sensation de failles temporelles entre le présent et le passé, résultats de notre interaction avec les médias et les différentes technologies.

Cette pièce s'inscrit donc naturellement dans l'esthétique et des thématiques abordées dans la musique hantologique. L'intérêt du travail de Lizée réside dans la manière singulière dont elle intègre ces sources. En effet, dans sa musique, les styles et les époques sont toujours réinterprétés par sa propre écriture; ceci donnant une continuité stylistique où les objets musicaux circulent et se métamorphosent l'un dans l'autre de manière organique.

### 2.1.2 *Decasia* - Michael Gordon

*Decasia* de Michael Gordon est un autre exemple de pièce qui pourrait s'inscrire dans la lignée esthétique de la musique hantologique tant sur le plan thématique que par l'écriture. Michael Gordon (né en 1956) est un compositeur américain, venant du courant totaliste, qui intègre des éléments venant autant de la musique minimaliste et sérielle que de la musique populaire et du rock. Gordon est un des créateurs de l'ensemble new yorkais *Bang on a Can* avec David Lang et Julia Wolfe.

En 2001, Michael Gordon reçu une commande de la Symphonietta de Bâle. Il s'agissait de faire une œuvre symphonique multimédia, de grande envergure.

Gordon décida de travailler avec le réalisateur américain de films expérimentaux Bill Morrison, pour créer la partie visuelle de la symphonie. À l'époque Morrison venait de trouver des vieux films d'actualités inutilisés venant des archives de la Fox Movietone. Ces films en pellicule à base de nitrate étaient tous dans des états de dégradations diverses dues à la moisissure, à l'humidité ou à d'autres problèmes liés à la fragilité du médium.

A la vue de ces films, Gordon et Morrison décidèrent de centrer le projet sur la notion de détérioration liée au passage du temps. Prenant ce thème au pied de la lettre, Gordon rechercha comment représenter le même phénomène de délabrement visuel mais transposé dans le domaine musical:

*While imagining the music that might complement this film, I thought of a piano that hadn't been tuned in twenty years. It's a beautiful sound. Once you've heard that sound you never forget it. What's the orchestral equivalent? I wondered. I set out to make the orchestra sound like it was covered in cobwebs, with instruments that had been sitting for a hundred years, creaky and warped and deteriorated, and the musicians happen to come by, pick them up and play. What would that sound be<sup>21</sup> ?*

---

<sup>21</sup> Gordon, M, *Decasia* (2001). Notes de programme consultable sur le site internet du compositeur à l'adresse suivante: <https://michaelgordonmusic.com/discography/decasia> (page consultée le 20 août 2019)

Afin de recréer cette idée de détérioration sonore de manière timbrale, Il décida de jouer sur les micro tons en séparant chaque famille instrumentale en trois et demandant aux musiciens de s'accorder soit de manière juste, soit  $\frac{1}{8}$  de ton plus haut, soit  $\frac{1}{8}$  de ton plus bas. Ce jeu sur l'intonation globale crée un résultat sonore instable, fait d'une multitude de micro-battements qui donnent une "patine" et une fragilité à l'orchestre.

Au niveau de la forme, *Decasia* est une pièce en un mouvement d'une durée totale de 62 min où les 6 sections se métamorphosent progressivement l'une dans l'autre, passant de bruit pur à des motifs polyrythmiques ou mélodiques simples.

*Decasia* donne la sensation d'enchevêtrements d'états musicaux, plutôt que de sections claires. Aussi, le seul "thème" récurrent de la pièce est une lente descente diatonique jouée en glissandi qui se retrouve au début et à la fin de *Decasia*.

Ce thème tout d'abord joué par les cordes est par la suite repris aux clarinettes et aux flûtes désaccordées donnant la sensation d'un souvenir distant et distordu.

Le jeu de superpositions de lignes simples et audibles met en valeur le timbre instable de l'orchestre dû au désaccordage global. Pour Gordon, cette "patine" colorant l'orchestre est aussi importante que le discours musical lui-même:

*The sound quality or the sound world here is really helping bring a deeper meaning to the melody and the harmony. I think that throughout the music you hear something that's very simple in a certain sense, and it's covered up, it's like something very beautiful that's been covered up, but you can still see how beautiful it is, you can still see that it's shining, but then there's a lot of mud and a lot of junk on top of it. Part of the whole aesthetic of Decasia is that the junk on top is also very beautiful.<sup>22</sup>*

Lorsque l'on regarde de plus près les techniques d'écritures utilisées par Gordon, l'utilisation de glissandi et de micro-tons fait clairement référence aux phénomènes de pleurage (variation de hauteur), de phasing et autres artefacts venant de la déformation physique du support analogique. Aussi le timbre venant du jeu de maillets sur les freins de camions dans l'introduction rappelle le

---

<sup>22</sup> Lewis, H, *Decasia as Audiovisual Elegy*, *Journal of Musicological Research*, 37:3, p.189-208 2018

bruit blanc caractéristique de vieux enregistrements sur disque vinyl ou bande magnétique.

La force de *Decasia* est la dichotomie entre la représentation instrumentale d'artefacts venant d'une technologie désuète et l'écriture musicale, qui est loin d'être nostalgique ou passéiste.

Cette juxtaposition entre l'enveloppe et le contenu matérialise l'idée de la présence continuelle du passé dans le présent et par extension la dualité du fantôme, à la fois être et non-être.

Puisque toutes ces préoccupations sont au centre même de la musique hantologique, *Decasia* s'inscrit naturellement dans la lignée esthétique de cette musique tant sur le plan thématique que par l'écriture.

### 2.1.3 *Mémoire / Erosion* - Tristan Murail

Pour finir cette section, nous parlerons de *Mémoire/Erosion* de Tristan Murail qui fut composée en 1976. *Mémoire/Erosion* est une œuvre singulière, ceci par son systématisme. Bien qu'elle n'explore pas l'idée d'interaction entre les strates temporelles du passé lointain et du présent comme chez les pièces de Michael Gordon et Nicole Lizée, cette œuvre joue sur la notion de passé proche représenté par les boucles de réinjection.

*Mémoire/Erosion* est basée sur l'observation de ce processus venant des techniques de studio des années soixante. Celui-ci à l'époque était réalisé avec deux magnétophones à bandes, reliés par une boucle de bande magnétique. Dans ce système, la tête d'enregistrement du premier magnétophone capte le signal et l'autre magnétophone restitue le signal entrant avec un retard. Le nombre de têtes détermine le nombre de répétition et on peut faire varier le temps entre les répétitions en modifiant la vitesse de défilement de la bande. Ce processus audio était caractérisé par une fidélité relative car les répétitions subissaient une dégradation liée à la qualité d'enregistrement sur bandes et au nombre de répétition des signaux entrant et réinjectés.

Dans *Mémoire/Erosion*, Murail utilise ce phénomène comme modèle. Les sons joués par le cor sont repris par d'autres instruments successivement au bout d'un délai de quelques secondes. Ces reprises donnent une certaine périodicité à l'œuvre, mais sont altérées par des phénomènes de perturbations instrumentales ayant pour but de faire retourner la musique à l'état de bruit (comme l'idée de bruit blanc et de parasites qui viennent s'accumuler sur une bande magnétique mainte fois utilisée).

Au travers de l'œuvre, d'un seul mouvement et d'une durée de 18 minutes, Murail explore les phénomènes d'accumulation et de densification de la matière sonore, ainsi que l'idée de passage progressif de sons « purs » en sons « bruités ». Cette évolution sonore du timbre, que l'on peut retrouver aussi au travers de la musique hantologique électroacoustique, représente l'idée de déformation de l'empreinte mémorielle due au passage du temps.

Plus concrètement, au travers de la pièce, Murail fait répéter les motifs joués par le cor d'abord, par le basson, puis par la flûte, puis par la clarinette, afin de représenter la perte des hautes fréquences qui survient lors de l'utilisation de la boucle de réinjection sur bande magnétique. Par la suite, les cordes reprennent et déforment les motifs, créant la trace spectrale de ce qui a été joué précédemment. On peut voir ici une approche technomorphe mimétique. Après quelques répétitions systématiques de ce processus (représentant la mémoire), cette trace spectrale prend un rôle prépondérant et fait basculer la musique vers l'entropie (représentant l'érosion de la mémoire) jusqu'à la prochaine apparition des prochains motifs joués au cor.

Comme Murail le résume dans les notes de programme de *Mémoire/Erosion* :

La musique oscille donc perpétuellement entre des harmonies "claires", des timbres purs, des rythmes simples et réguliers, et des agrégats complexes, des sons instrumentaux déformés, une prolifération rythmique tendant à l'indifférenciation. Cependant, la décomposition du son original fournit de nouveaux germes qui se développent, comme une plante naît d'une graine, et qui relancent le processus musical.<sup>23</sup>

Au niveau des techniques instrumentales utilisées, Murail utilise beaucoup de métamorphoses progressives et de va et vient entre le son pur (notes jouées *ordinario*) et le son bruité (bruit blanc et multiphoniques aux vents, archet écrasé et jeu *ponticello* sur les cordes).

Dans la partition, Il utilise des têtes de notes spécifiques pour désigner des comportements sonores (carré : bruit blanc, x: son étouffé aux cordes), puis un système de flèches donnant la durée de la métamorphose.

D'autres indications textes sont écrites pour préciser les transformations du son ("*évoluer vers des sons écrasés, sales*", "*répétitions dans le son*", "*de moins en moins articulé*"). Tout ce jeu sonore référence clairement les artefacts venant de la bande magnétique tels que le bruit blanc,

---

<sup>23</sup> Murail, T. *Mémoire/Erosion*. (1976) Notes de programme consultable sur le site internet du compositeur à l'adresse suivante: <http://www.tristanmurail.com/fr/oeuvre-fiche.php?cotage=TR1419> (page consultée le 20 août 2019)



pleurage et autres distorsions du signal sortant. Ainsi, de la même manière que l'observation des techniques de studio a influencé Ligeti lors de son passage à la WDR, Murail, au travers de *Mémoire/Erosion*, réalise une synthèse instrumentale du système de boucle de réinjection et de sa spécificité sonore, ceci jusqu'au "clic" final de la pièce symbolisant l'arrêt du magnétophone.

## 2.2 Réflexions sur la musique hantologique instrumentale

Bien qu'il n'y ait pas de courant de musique hantologique instrumentale en tant que tel, ces trois œuvres montrent des similarités ainsi que des complémentarités dans la représentation de la mémoire matérialisée par l'enregistrement audio. L'adéquation entre le concept de mémoire et l'écriture de techniques technomorphes représentant la « défaillance mémorielle » donne une grande matérialité sonore ainsi qu'une force évocative à chaque œuvre.

De *Mémoire/Erosion*, je retiendrais les notions de continuum sonore et de métamorphose du bruit vers la note.

De *Decasia*, je retiendrais l'aspect direct et brut de l'écriture, le jeu sur le désaccordage de huitième de tons donnant de l'épaisseur ainsi qu'une certaine instabilité au son.

Chez Nicole Lizée, c'est plus la dimension conceptuelle qui m'intéresse et la représentation de la coexistence de strates temporelles par le mélange des techniques rappelant autant le passé que le présent.

Au travers des œuvres créées durant ma maîtrise en composition, j'ai exploré la traduction instrumentale des procédés de désintégration audio liés aux technologies matérialisant la mémoire. Bien que le concept de musique hantologique instrumentale me soit apparu lors de la deuxième année de maîtrise, la « fantomatique » de mes œuvres est présente depuis de nombreuses années de manière inconsciente. Cette approche vient tout autant de mon expérience avec la manipulation des différents médiums d'enregistrement audio que d'une recherche esthétique sur la fragilité sonore.

La cadre de la maîtrise m'a permis d'adapter de manière instrumentale mes techniques électroacoustiques par le biais de collaborations directe avec l'interprète (*Rest* pour saxophone, explorant les sons multiples, *Spectres* pour 3 bassons, explorant le seuil bruit/note, *Cendres* pour 4 vibraphones et marimba, explorant l'idée de synthèse granulaire instrumentale) et de pouvoir les rationaliser et les représenter à l'orchestre dans le cadre d'une lecture avec le Nouvel Ensemble Moderne (*Mirages* pour 15 instruments).

### 3. *Rest*

Durée: 10 min environ

Instrumentation: saxophone ténor, 2 caisses claires et dispositif électroacoustique

Interprète: Thomas Gauthier Lang

Documentation: enregistrement réalisé le 3 Juin 2018 dans la salle Serge Garant.

#### 3.1 Contexte

La composition *Rest* pour saxophone ténor, caisses claires et diffusion électroacoustique a été développée avec le saxophoniste Thomas Gautier-Lang sur une période de quatre mois au cours desquels de nombreuses rencontres et enregistrements en studio ont eu lieu.

*Rest* explore l'idée de hantise, thématique que l'on retrouve aussi dans la musique hantologique. Bien que cette oeuvre ne représente pas de manière instrumentale les artéfacts liés aux supports d'enregistrement audio, *Rest* étudie la notion de son fantomatique instrumental, plus particulièrement l'idée d'« apparition sonore ». De ce fait, *Rest* prend comme point de départ, les techniques de son éoliens, de sons « fantômes » et de sons multiphoniques au saxophone car celles-ci permettent de donner à l'auditeur la sensation de phénomène sonore « spontané ».

Par exemple, il est possible de partir d'un son éolien (bruit blanc) et faire émerger progressivement les composantes d'un multiphonique comme s'ils apparaissaient d'eux-mêmes. Aussi, le choix de la diffusion électroacoustique par le biais de deux transducteurs amplifiés par deux caisses claires est aussi là pour renforcer cette sensation d'« apparition sonore ».

Au niveau thématique, l'idée de la pièce est apparue de manière quasi-instantanée à la suite de notre première rencontre. En discutant, nous avons découvert que deux de nos proches s'étaient suicidés, il y a peu de temps et à quel point leur disparition hantait notre quotidien. Tous deux

étaient atteints du syndrome bipolaire. J'ai donc voulu leur rendre hommage par cette composition.

### 3.2 Démarche

La « fantomatique », qui est à la fois présence et absence, est au centre de la thématique de *Rest*. C'est pour cette raison que tous les choix esthétiques (nuances, jeux sur l'émission du son, multiphoniques, diffusion) ont voulu renforcer l'immatérialité de la musique. Au niveau de l'écriture, j'ai voulu représenter ici un espace sonore intérieur dans lequel apparaîtrait comme de manière fantomatique un discours musical. C'est pour cela que de prime abord, l'utilisation des sons multiphoniques s'est avérée comme le matériau sonore le plus approprié.

En effet, la production de ces sons multiples au saxophone a une particularité du fait de sa fragilité d'émission et de sa projection timbrale singulière. Lorsqu'un multiphonique est produit à l'instrument, il semble en émerger comme une aura fantomatique. Aussi, le grand intérêt de ces multiphoniques est leur large palette sonore, car ces sons multiples peuvent être soit doux, soit neutres ou stridents en fonction des doigtés et des nuances utilisées.

La structure de *Rest* est née de l'observation de la dernière année de vie de Juan Garcia Casanova, mon beau-frère atteint du syndrome bipolaire. Le syndrome bipolaire se caractérise généralement par une alternance de phases de dépression et de manie.

La personne passe progressivement de l'une à l'autre et chaque phase s'aggrave à chaque nouveau cycle (si elle n'est pas traitée). Dans ce cas-ci Juan était en dépression depuis 2 ans, enfermé dans sa chambre de la maison familiale et ne sortait que la nuit pour manger.

Progressivement il est passé à un état de manie et à la suite d'un violent épisode psychotique au cours duquel il a détruit la maison familiale et agressé sa mère, il s'est suicidé.

*Rest* ne propose pas une traduction littérale de la fin de vie de Juan. De cet épisode, il ne reste qu'une forme résiduelle ainsi que la sensation de hantise. J'ai donc imaginé deux états musicaux

les plus éloignés possible; des multiphoniques évoluant très lentement au départ et des motifs frénétiques et distordus à la fin. Le passage de l'un à l'autre devait se faire de manière fluide mais selon une courbe exponentielle. Aussi, au niveau du développement thématique, il était important pour moi d'avoir une dimension litannique afin de représenter les pensées en boucles associées à ce type de pathologies mentales.

### 3.3 Techniques

Comme mentionné plus haut, *Rest* est une étude autour des multiphoniques. Cette technique étendue apparaît donc tout le long de la pièce, associée à un jeu éolien, ordinarioro et à la technique des subtones et des sons « fantômes » ( jeu timbral consistant à faire apparaître un son secondaire feintement) . Ces jeux sur l'émission du son au saxophone permettent de donner la sensation d'émergence du discours musical au travers du bruit, phénomène aussi très présent dans la musique hantologique électronique.

Dans le cas des multiphoniques, l'ouvrage de référence de Marcus Weiss & Giorgio Netti, *The techniques of saxophone playing*<sup>24</sup> paru chez Bärenreiter fût utilisé comme dictionnaire de cette technique . Cet ouvrage possède des enregistrements disponibles sur internet qui permettent d'entendre à différentes nuances les multiphoniques possibles pour le saxophone ténor. Grâce à ce site, une sélection de multiphoniques a été effectuée en fonction du leur caractère sonore.



Figure 6 : Page du site internet associé à *The techniques of saxophone playing*

21 T / 8 G#

Ce  
pp

22 T / Bb -3

Eb  
<mp>

<sup>24</sup> [http://www.baerenreiter.com/materialien/weiss\\_netti/saxophon/](http://www.baerenreiter.com/materialien/weiss_netti/saxophon/) (page internet consultée le 12 Mai 2019).

### 3.4 Matériau Harmonique

Figure 7 : Catalogue des multiphoniques de *Rest*

A la suite d'une session en studio explorant les multiphoniques sélectionnés, un catalogue d'objets sonores a été réalisé afin de les catégoriser selon plusieurs types de caractères et de comportement. (voir Figure 2). De cette sélection sont apparues quatre grandes familles sonores:

1. *Battements*: Multiphonique de caractère doux permettant de faire émerger des battements microtonaux. Peut se jouer entre les nuances *ppp* et *mp*.
2. *Sons éoliens*: Multiphoniques de caractère doux et éolien, généralement fait de secondes ou de tierces en position serrée pouvant se jouer jusqu'à *mp*. (le son disparaît au delà de cette dynamique). Il est possible d'alterner facilement entre les notes faisant partie de ces sons multiples.
3. *Sons venteux (2)* : Multiphoniques de caractère doux et venteux, fait de secondes ou de tierces en position serrée pouvant se jouer jusqu'à forte. Au delà de *mp*, ces multiphoniques prennent un caractère plus présent voire légèrement agressif.
4. Sons à caractère transitoire: multiphoniques fait de quintes en position ouverte. Ces sons peuvent être à la fois doux dans des nuances *piano* et distordus lorsqu'on les joue *forte*.
5. Multiphoniques de 3 ou 4 sons, plus dissonant dont le spectre est aussi plus large que les autres. Ils sont très présents et agressif lorsque joué *forte*.

Ce catalogue d'objets sonores a servi de base pour la composition. Tout d'abord, une première ébauche acousmatique avec ces enregistrements a été réalisée dans le but d'entendre les progressions possibles entre ces objets sonores. Par la suite, un bassin harmonique fait des notes contenues dans les multiphoniques a été créé afin d'envisager une possible progression motivique de la pièce ainsi que les liaisons entre les objets sonores.

C'est donc la qualité sonore des multiphoniques et leur comportement qui a amené le matériau mélodico-harmonique de *Rest*. De ce fait, la frontière entre la composition et l'interprétation est progressivement devenue floue. C'est une des résultantes de la « comprovisation » mentionnée plus tôt qui amène ce changement de paradigme, résumé ici par Jean-Charles François:

En étant obligés de prendre en compte les moindres détails de la qualité des sons, les compositeurs deviennent en premier lieu des producteurs de timbres et non des dialecticiens de l'évolution des notes dans le temps. Le timbre ne s'écrit pas partiellement, il se produit dans sa totalité. C'est ainsi que les limites entre le compositeur – organisateur de notes – et l'interprète – producteur du timbre – sont irrémédiablement transgressées.<sup>25</sup>

Allant dans ce sens, de nouvelles rencontres en studio ont eu lieu afin de travailler sur la fluidité de passage entre chaque multiphonique. Ceci fut dans le but de créer la sensation d'un contrepoint plutôt qu'une série de multiphoniques joués l'un après l'autre.

Ce dialogue a permis de raffiner la progression et de faire mieux émerger les lignes contenues dans le matériau musical.

Par exemple, la figure 8 montre un passage de multiphoniques noté de manière sommaire, la figure 9 fut écrite à la suite d'expériences en studio avec Thomas Gautier-Lang. Grâce à ces expérimentations, le comportement de chaque multiphoniques a pu être compris et pris en compte.

---

<sup>25</sup> François, J-C. (2013) *Oralité – improvisation – écriture*, *Théories de la composition musicale au xx<sup>e</sup> siècle*, direction scientifique de Nicolas Donin et Laurent Feneyrou, Symétrie, p. 1321

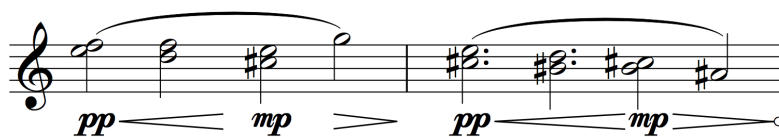


Figure 8 :Ébauche sommaire d'une progression multiphonique



Figure 9 :Même progression raffinée par l'expérimentation en studio

Plus particulièrement, l'expérience en studio a donné l'ordre possible d'émergence des notes contenues dans le multiphonique. Ce qui a permis d'écrire une conduite de voix minimale mais réalisable à l'instrument. Aussi, il était très important de garder une cohérence sonore entre chaque motif et le travail en studio a pu rendre paramétrable le côté instable des multiphoniques.

Par ce va et vient créatif, l'écriture de la pièce s'est faite de manière très fluide et a permis d'accroître la connaissance des possibilités sonores de l'instrument ainsi que les comportements des techniques utilisées. Dans un certain sens, la démarche globale de *Rest* est partie d'une approche Schaefferienne (improvisation avec des corps sonores, catalogage d'objets sonores), pour aller vers une réécriture sur partition après avoir extrait la « musicalité » de ces objets sonores par le biais du studio et du dialogue avec l'instrumentiste. Ce qui rejoint totalement la pensée créative du studio d'instrumentistes d'Ivo Malec : « Susciter et maîtriser l'imprévisible pour jouer avec et le faire sien<sup>26</sup> » .

<sup>26</sup> Robert, M. (2005). *Ivo Malec et son studio instrumental*. Editions L'Harmattan. p.133



### 3.5 Forme

Comme mentionné plus haut, la forme de la pièce est dérivée de l'observation du dernier cycle de dépression / manie de mon beau frère jusqu'à son suicide brutal. C'est une forme de type ABB'CA suivant une courbe exponentielle ou l'on passe d'un état à un autre de manière fluide et floue, jusqu'à un paroxysme menant à un retour brutal à l'état initial sur une durée de 10 minutes.

Dans *Rest*, la structure est assez poreuse mais est faite de 4 grands états:

#### A -État statique - (mesure 1 à mesure 9)

Dans cette première section, le saxophone apparaît seul tout d'abord, jouant un multiphonique créant des battements microtonaux. Puis des enregistrements du même multiphonique émergent des hauts-parleurs latéraux emplissant l'espace de manière fantomatique en créant d'autres fluctuations et battements.

#### B - Émergence des motifs (mesures 9 à 19)

Dans cette section, les multiphoniques de type éolien sont majoritairement utilisés. Il s'agit de faire progressivement émerger un motif mélodique simple en passant entre les composantes de chaque son multiple soit vers la note du haut, soit vers la note du bas. L'apparition de ces motifs donne la sensation de remémoration; Thomas insiste tout d'abord sur deux notes issues du même multiphonique, puis le reste émerge de cette relation mélodique. La diffusion des ondes sinus dans les caisses claires apparaît de manière imperceptible à partir de la mesure 15 lorsque les motifs deviennent plus rythmiques. A partir de ce moment les motifs se précisent, se densifient et les nuances augmentent jusqu'aux multiphoniques de quintes *mezzo forte* de la mesure 19. La caisse agit comme un double du saxophone reprenant certains des intervalles puis commence à agir comme contrepoint du saxophone.

### B' / C - Précisions des motifs allant vers le paroxysme (mesure 20 à 33)

Après un bref retour au thème initial, le motif est transposé et les nuances s'accroissent.

Les multiphoniques utilisés passent du caractère éolien à strident. La relation avec la caisse claire se dynamise un peu plus afin de donner plus d'expressivité. A partir de ce moment, l'accélération du tempo donne la sensation que le paroxysme semble inévitable. Le climax (C) est court et brutal et s'affaïsse lentement sur un multiphonique strident perdant progressivement sa force alors qu'une pédale de fa# dans les aigus intervient dans la caisse claire.

### A- Retour à l'état statique du début (mesure 34 à fin)

Alors que la pédale de fa# est maintenue dans la caisse claire, des motifs simples de deux notes réapparaissent, puis mènent au multiphonique utilisé dans l'introduction. Les enregistrements de ces multiphoniques réapparaissent dans les hauts parleurs puis se meurent lentement.

## **3.6 Ecriture temporelle**

L'écriture temporelle de *Rest* joue sur le flottement entre le temps strié et le temps lisse. Comme le définit Pierre Boulez: « Dans le temps lisse, on occupe le temps sans le compter ; dans le temps strié, on compte le temps pour l'occuper<sup>27</sup>. » Le temps strié se réfère donc au temps mesuré par la pulsation et le temps lisse au temps où les interventions musicales ne sont plus notées métriquement, mais de manière spatiale ou proportionnelle, relativement à l'écoulement du temps en secondes.

Afin de donner l'impression d'une compression temporelle tout le long de la pièce, *Rest* utilise deux types de durée, les durées mesurées et les durées proportionnelles. Le début de la pièce est

---

<sup>27</sup> Boulez, P. (1963) *Penser la musique aujourd'hui*, éd. Gonthier, p. 107

en secondes, sans mesure, ni rythme repérable, où le temps suspendu donne un sentiment d'éternité.

The musical score for Figure 10 shows two staves: Tenor Saxophone (Ten. Sax.) and Snare drum. The Tenor Saxophone staff contains five measures of music, each with a duration in seconds indicated above it: 15 sec, 13 sec, 13 sec, 14 sec, and 12 sec. The dynamics for the Tenor Saxophone are *pp*, *pp*, *pp* < *p* >, *pp* < *p* >, and *pp* < *p* >. The Snare drum staff is empty.

Figure 10 : *Rest*, mesures 9 à 13 (Notation en secondes)

Progressivement, la pulsation apparaît, rend les motifs plus lisibles et atteint une certaine clarté au paroxysme (Fig.6), puis se dissout de nouveau pour revenir à une notation proportionnelle et non mesurée.

The musical score for Figure 11 shows two staves: Tenor Saxophone (Ten. Sax.) and Snare drum. The Tenor Saxophone staff contains five measures of music, with a tempo marking of 60 bpm and an *accel.* marking. The dynamics for the Tenor Saxophone are *mp* < *mf* >, *mp* < *mf* >, *mf* < *f* >, *f*, and *mf* < *f* >. The Snare drum staff contains five measures of music, with dynamics of *mp*, *f*, and *f*.

Figure 11 : *Rest*, mesures 9 à 13 (Notation proportionnelle, puis mesurée)

L'effet global est la volonté de passer d'un état éthéré à quelque chose de concret qui se dissout de nouveau.

### 3.7 Dispositif

*Rest* est une pièce mixte qui utilise, en conjonction avec le saxophone, une « bande » préenregistrée diffusée par le biais de transducteurs dans deux caisses claires disposées de chaque côté du musicien à une distance de quatre mètres, ceci afin de pouvoir contrôler les effets

de résonance sympathique sur les caisses claires. Ce premier système de diffusion donne la sensation que la « bande » émerge de la caisse claire par phénomène spontané comme une apparition.

L'autre système de diffusion est une paire de deux hauts parleurs qui sont orientés vers les côtés arrières de la scène afin de ne pas créer de diffusion directe vers l'auditoire. Le but principal d'un tel système est de privilégier la fusion entre le son diffusé par l'instrument et le son pré-enregistré allant dans les caisses claires et hauts parleurs. Par ce dispositif, le son diffusé apparaît de manière fantomatique.

Au niveau technique, le musicien dispose d'une pédale MIDI permettant de déclencher des plages sonores (16 au total) qui sont des ondes sinus interagissant avec le corps de la caisse claire.

Au début de *Rest*, les ondes sinus n'interviennent pas, la caisse claire entre en résonance de manière quasi imperceptible au bout de quelques minutes puis intervient progressivement comme le double spectral du saxophone. Cette sensation fantomatique est renforcée par la diffusion du son au travers des caisses claires car celles-ci sont tournées vers le plafond; ce qui enlève la directionnalité de la source et vient se mêler au son acoustique de l'instrument ainsi que la réverbération du lieu. Par la suite les ondes sinus agissent comme un double du saxophone reprenant les mélodies joués par les sons multiples, puis progressivement agit en contrepoint avec le saxophone. La volonté était de créer tout d'abord un flou spectral où l'auditoire perçoit à peine l'intervention des caisses claires, puis elle agit comme l'extension du saxophone jusqu'au paroxysme de la pièce.

## 4. *Spectres*

Durée: 11 min

Instrumentation: trois bassons

Interprète: Flavien Roger

Documentation: enregistrée le 6 Juin 2019 en studio

### 4.1 Contexte

*Spectres* pour trois bassons a été créé en lien étroit avec le bassoniste Flavien Roger dans le cadre d'une résidence de composition au cours de laquelle de nombreuses rencontres en studio ont eu lieu. Ces échanges ont permis d'explorer l'instrument, de développer le matériau de la pièce puis de raffiner les techniques utilisées.

*Spectres* qui imagine le son d'un enregistrement fictif, exhumé après une longue période, est une étude sur la transformation sonore continue entre le bruit résiduel et le discours musical, interaction que l'on retrouve fréquemment dans la musique hantologique électronique. Entre ces deux éléments, existe des relations multiples; soit la corrélation ( le bruit est en symbiose avec le discours) , l'opposition (le discours est fragmenté par le bruit) ou l'absence (le bruit est seul). Ces relations ainsi que les techniques d'écriture de *Spectres* furent extrapolées de l'observation des dysfonctions de divers supports d'enregistrement analogique.

### 4.2 Démarche

Le cadre de départ, proposé par le jury des résidences de la faculté de musique était une composition mixte pour basson seul. Mon choix s'est porté plutôt sur une composition instrumentale pour trois bassons afin de continuer mon exploration d'écriture pour ensembles homogènes. Ce choix esthétique, bien qu'il restreigne le cadre timbral de la pièce permet de jouer sur la fusion sonore des instruments et augmente la cohérence des jeux de déphasage,

battements et spatialisation tout en fluidifiant les relations contrapuntiques entre les différentes voix.

Les premières rencontres en studio visaient à déconstruire le jeu du basson afin de le sortir de son registre typique. Lors d'une « comprovisation » utilisant des sons éoliens et moitié souffle / moitié son, il est apparu une proximité sonore avec le gramophone. L'idée de départ était d'exploiter cette caractéristique, distante et surannée, par le jeu de techniques inspirées par ce support sonore.

Prenant l'exemple d'oeuvres d'art contemporain, comme *Partially Buried Woodshed* de Robert Smithson (où l'artiste enterre partiellement une remise à bois) , ou le *Déjeuner sous l'herbe* de Daniel Spoerri (où l'artiste inhume en 1983 les restes d'un banquet dans un parc près de Paris et fait fouiller le site par des archéologues 27 ans plus tard), *Spectres* imagine le son d'un enregistrement qui après avoir été enfoui sous terre pendant de nombreuses années se retrouve exhumé et diffusé.

Les scories, le bruit blanc et les artéfacts liés à la dégradation du médium couvrent partiellement l'enregistrement original. Parfois même, ces sons prennent le dessus, rendant le discours musical inintelligible. A certains points, il semble même hanté par d'autres signaux audio se mêlant spontanément à la composition.

Continuant la thématique autour de la pensée hantologique, *Spectres* est une métaphore sur l'exhumation du souvenir et la distorsion associée à sa relecture. Bien que cette oeuvre se base sur des artéfacts liés à la dysfonction des supports d'enregistrement analogique tels que le gramophone ou la bande magnétique, leur traduction dans le monde instrumental est d'ordre générative plutôt que mimétique.

### 4.3 Techniques

Les techniques de jeu de *Spectres* explorent d'une part les traductions instrumentales des artéfacts liés au gramophone (bruits résiduels, craquements, chuintements) ainsi que la bande magnétique (bruit blanc, pleurage, déperdition du signal), mais aussi les multiphoniques, les jeux de déphasage et masquage sonore afin de renforcer la « fantomatique » de l'oeuvre.

#### **Bruit Blanc**

Le bruit blanc est un défaut caractéristique des enregistrements analogiques. C'est un bruit résiduel couvrant généralement les hautes fréquences ainsi que les sons de basse intensité.

Dans la traduction instrumentale de ce phénomène, on peut retrouver trois types de jeux associés à chaque état; le souffle pur ou son éolien, le son moitié souffle / moitié note et le son ordinario.

Dans le cas de la technique de souffle pur, l'interprète a été encouragé à générer toutes sortes de chuintements et craquements venant de la salive et de la modulation du souffle.

Au travers de la partition de *Spectres*, une corrélation a été établie entre les nuances et les états bruités: plus les nuances sont douces et plus le son est bruité afin de recréer le comportement typique d'une bande magnétique endommagée.

#### **Pleurage**

Comme mentionné dans le chapitre concernant la musique hantologique, le pleurage est un artéfact venant d'un problème de fluctuation de la vitesse du support analogique. Dans ce cas de figure, la hauteur des sons enregistrés est sujet à la même fluctuation de vitesse du support. Au niveau sonore, c'est une sorte de vibrato cyclique et souvent irrégulier qui donne l'impression que l'enregistrement « pleure ».

Dans *Spectres*, on peut retrouver deux sortes de techniques représentant ce défaut de lecture, les glissandi d'un ton ou d'un demi ton vers le bas (réalisés à l'embouchure) donnant la sensation de chute des hauteurs et les vibrato irréguliers d'un  $\frac{1}{4}$  de ton vers le bas.

Les deux techniques sont combinées à certains moments afin de jouer sur une corrélation entre l'intensité des nuances et la déformation des hauteurs; c'est une traduction instrumentale d'un phénomène extrême de pleurage que l'on peut trouver sur certaines lectures de cassettes abîmées où plus le son est fort, plus les effets de pleurages sont marqués. Dans *Spectres*, cette corrélation entre les différentes techniques agit dans le but d'intensifier les paroxysmes de la musique; comme si le support d'enregistrement n'avait pu supporter l'intensité sonore de la performance.

### **Multiphoniques**

Cinq multiphoniques spécifiques ont été aussi utilisés afin de donner une coloration particulière aux sons éoliens de la première section de la pièce. Ces sons ont été choisis en fonction de leur contenu harmonique, ceux-ci ayant des notes communes aux modes utilisés dans la pièce.

Afin d'accentuer le côté fantomatique de la présence des multiphoniques, qui lorsqu'ils sont utilisés renforcent l'instabilité sonore globale, il est demandé à l'interprète de progressivement émettre et faire disparaître les différentes hauteurs des multiphoniques.

## **4.4 Transformations sonores**

*Spectres* est une oeuvre poreuse, où les matériaux se fondent et se contaminent l'un l'autre.

L'écriture est donc autant inspirée par la musique électroacoustique et ses jeux dynamiques de masses sonores que par le statisme ou l'écriture contrapuntique libre. De nombreuses techniques d'écriture exploitent donc cette idée de « continuum transformatif ». Afin de bien représenter sur partition ces métamorphoses sonores, un système de flèches a été utilisé; cette nomenclature a été inspiré par *Mémoire / Érosion* de Tristan Murail pour sa clarté graphique.



## Dissolutions

Une des transformations centrales utilisée dans l'oeuvre est l'émergence ou la disparition soudaine du discours musical dans le bruit blanc résiduel. Cette métamorphose, inspirée par la musique hantologique électronique est représentée dans la partition par des flèches au dessus de chaque portée, indiquant le passage du souffle à la note. Ces « dissolutions » permettent de segmenter le discours (comme à la fin de motifs) ou de le fragmenter comme dans la figure 12. Dans cet exemple le motif de la mesure 23 apparaît et disparaît de manière fluide par la transformation du souffle à la note et inversement.

The image shows a musical score for three brass instruments (Bsn. 1, 2, 3) from measures 20 to 24. The score is written in treble clef for all parts. Measure 20 is marked with a sharp sign (M#1). The score includes dynamic markings: *p* (piano) for Bsn. 1, *pp* (pianissimo) for Bsn. 2, and *mp* (mezzo-piano) for Bsn. 3. There are also dynamic markings for *mp* and *ppp* (pianississimo) at the bottom of the score. The score is annotated with 'éol. / ord.' (éol.) and arrows indicating the transition between breath and notes. A legend at the bottom shows a double line for *mp* and a wedge for *ppp*.

Figure 12 : *Spectres* (mesures 20 à 24)

## Jeux de masquage

Cette technique, dérivée de l'observation du phénomène psychoacoustique de l'effet de masque, consiste à masquer un son par un autre afin de brouiller la perception du son global. Pour que l'effet soit convaincant, il faut que les deux sons soient de même intensité et appartiennent au même domaine fréquentiel.

Dans le cas de *Spectres*, cet effet se retrouve de plusieurs manières:

1. Par le jeu de superposition polyrythmique du même motif distribué aux trois bassons:  
 Cette technique crée un déphasage chaotique cachant les entrées et sorties de chaque motif, ceci donnant une impression générale de flou motivique / rythmique. (voir figure 13)

The score for Figure 13 shows three bassoon parts (Bsn. 1, 2, 3) from measures 49 to 53. Bsn. 1 plays motif M#1, Bsn. 2 plays M#4, and Bsn. 3 plays M#2. The motifs are superimposed, creating a polyrhythmic effect. Dynamics are marked as mp, p, mf, and pp. Performance markings include 'ord.' and 'éol./ord.'.

Figure 13 : Spectres (mesures 49 à 53)

2. Par l'utilisation d'un multiphonique comme son masquant:

La section D utilise, comme son masquant, un cluster multiphonique au basson 2 partageant des notes communes avec les motifs descendants des bassons 1 et 3. Le multiphonique suit les courbes des nuances des bassons 1 et 3 afin de brouiller la relation contrapuntique globale tout en stabilisant la section par son utilisation comme pédale. (voir figure 14)

The score for Figure 14 shows three bassoon parts (Bsn. 1, 2, 3) from measures 138 to 143, labeled as section D. Bsn. 2 plays a multiphonique cluster (M#5) that acts as a masquerade sound. Dynamics are marked as mp, p, pp, and ppp. Performance markings include 'ord.' and 'éol.'.

Figure 14 : Spectres (mesures 138 à 143)

## 4.5 Matériau harmonique

*Spectres* est une pièce polymodale qui utilise majoritairement le mode phrygien transposé dans les tonalités de Ré, Fa, Do et La en combinaison avec le mode de Do mineur ainsi que le Mib lydien. Ces modes ont été choisis pour leur couleur et leur proximité harmonique.

Au cours de la pièce, les changements harmoniques sont amenés de manière fluide par l'utilisation de notes communes, excepté dans les mesures 97 à 119 où l'accélération harmonique mène à des changements un peu plus abrupts. (voir le tableau harmonique de la Figure 15)

Mesures	Section	Mode	Nuances
1 à 31	<b>A</b>	Mode de 4 notes (Do, Réb, Mib, Sib)	De <i>ppp</i> à <i>pp</i>
32 à 40		Introduction du mode de Ré phrygien	De <i>ppp</i> à <i>mp</i>
41 à 46		Modulation en Sib phrygien	De <i>pp</i> à <i>mp</i>
47 à 49		Pivot ( ajout de Do au mode de Sib phrygien)	De <i>pp</i> à <i>mp</i>
49 à 57		Retour de Ré phrygien	De <i>pp</i> à <i>mf</i>
57 à 63	<b>B</b>	Bruit Blanc	De <i>n</i> à <i>pp</i>
64 à 96		Apparition du Do phrygien	De <i>n</i> à <i>p</i>
97 à 106	<b>C</b>	Fa phrygien	De <i>p</i> à <i>mp</i>
107 à 110		Si mineur	De <i>p</i> à <i>mf</i>
111 à 112		Do mineur	De <i>p</i> à <i>mp</i>
113 à 116		Do phrygien	De <i>p</i> à <i>mf</i>
117 à 125		Ré mineur	De <i>n</i> à <i>ff</i>
125 à 128		Ré phrygien	De <i>n</i> à <i>f</i>
129 à 146	<b>C / D</b>	La phrygien	De <i>n</i> à <i>mf</i>
147 à fin	<b>D</b>	Mib lydien	De <i>n</i> à <i>p</i>

Figure 15 : Tableau des modes utilisés dans *Spectres*

## 4.6 Forme

*Spectres* possède 4 grandes sections ou états musicaux, qui se métamorphosent progressivement l'un dans l'autre à l'exception de la respiration à la mesure 57 et de la cassure abrupte de la mesure 117. La forme est un développement perpétuel de type ABCD jouant sur la relation dynamique entre le matériau musical et le bruit blanc.

### A - Mesures 1 à 58

La première section est centrée autour du bruit blanc qui prédomine. De sa première itération (mesures 1 à 8) où le son représente les craquements du disque ou le souffle de la bande magnétique, on passe progressivement à un bruit blanc teinté par des notes tenues ainsi que par les multiphoniques qui apparaissent et disparaissent dans le bruit résiduel. Dans cette partie est utilisée un mode de quatre notes (Do, Réb, Eb, Bb).

De cette masse, apparaissent furtivement un premier motif dans le mode initial (mesure 23) , puis un deuxième (mesure 32 ) qui introduit le mode de Ré phrygien. A partir de ce moment, on assiste à un jeu d'équilibre entre le bruit et les enchevêtrements mélodiques (allant de Ré au Sib phrygien) se densifiant, puis le bruit finalement disparaît lorsque la superposition du motif en Ré phrygien descendant apparaît (mesure 50). A sa disparition, on assiste à un retour à l'état initial mais de courte durée.

### B - Mesures 59 à 83

La deuxième section est un état de coexistence stable entre le bruit et la note, joué moitié souffle / moitié son. Du bruit blanc apparaît graduellement une monodie modale en Do phrygien, dont chaque note est distribuée à chacun des bassons afin de jouer sur une lente conduite de voix spatialisée.

### C - Mesures 84 à 137

De cette progression harmonique apparaît progressivement un contrepoint qui reprend l'harmonie de la section B tout en la développant. Les premiers glissandis apparaissent ainsi que les vibratos de  $\frac{1}{4}$  de ton donnant un côté instable aux hauteurs de notes.

A partir de la mesure 96 on assiste à une densification du matériau, des modulations plus rapides (voir figure 15) ainsi que des transformations plus prononcées de hauteur et de nuance amenant un crescendo lyrique mais instable. Le paroxysme de la mesure 118 apparaît abruptement coupant court l'ascension du motif précédent mais introduisant également pour la première fois le silence. De la mesure 121 à 137, le germe motivique de la mesure 118 se dilate progressivement vers un contrepoint plus lisible et s'affaiblit tout en descendant vers le bas de l'instrument.

### D - Mesures 138 à fin

Alors le matériau thématique se stabilise finalement dans le La phrygien, un multiphonique apparaît au basson 2 afin de créer une perturbation sonore masquant les entrées et les sorties des motifs joués par le basson 1 et 3. Le multiphonique agit comme une pédale concluant la pièce.

## **4.7 Méthodologie**

Des premières expériences en studio qui ont servi à connaître l'étendue des possibilités de l'instrument, aux répétitions des ébauches qui ont validé les directions musicales et à l'enregistrement final, *Cendres* s'est construit de manière organique, se nourrissant de la proximité compositeur / interprète.

Ceci car, comme dans l'approche du studio instrumental de Malec, Il est primordial pour moi d'avoir une relation directe avec l'interprète « visant à rendre le jeu de l'instrumentiste plus à l'aise, et à l'amener à être un acteur sensible de l'oeuvre »<sup>28</sup>.

Par ailleurs, de toutes les pièces présentées dans ce projet de recherche-création, *Spectres* est l'oeuvre qui a essayé de s'éloigner le plus possible du son original de l'instrument. De ce fait, le bassoniste Flavien Roger a dû littéralement déconstruire son jeu afin de pouvoir effectuer les types de sons bruités demandés par la partition. Ce processus, changeant radicalement le timbre du basson, lui a aussi permis d'ouvrir le champ des possibles sonores de son instrument.

---

<sup>28</sup> Robert, M. (2005). *Ivo Malec et son studio instrumental*. Editions L'Harmattan. p.149

## 5. *Cendres*

Durée: 15 min 30

Instrumentation: quatre vibraphones, un marimba

Interprète: Architek Percussion

Documentation: enregistrée le 3 Juin 2019 à la Sala Rossa à Montréal dans le cadre du festival *Suoni per il Popolo*. Dans ce contexte, la pièce fut jouée sur deux vibraphones et un marimba

### 5.1 Contexte

Ce projet a été initié dans le cadre d'une collaboration avec l'ensemble *Architek Percussion* de Montréal. *Cendres* a été élaboré sur une période de quatre mois durant lesquels des rencontres, ainsi que de multiples essais en studio avec l'ensemble ont été réalisés. Ces échanges ont permis de développer puis de raffiner les techniques utilisées ainsi que le matériau de la pièce.

*Cendres* continue l'exploration de la notion de la hantise, élément central de la musique hantologique. Focalisant sur cette thématique, l'oeuvre a pour objectif de représenter de manière sonore l'idée de « trace spectrale » mémorielle. Ce phénomène, observable lors des processus de remémoration, est une « réduction » du souvenir où seulement les détails les plus marquants de l'expérience vécue refont surface et prédominent sur le reste de l'information qui est enfoui et disparaît progressivement avec les années.

Ce sont donc ces « traces spectrales » ou résidus de mémoire, associés à l'affect, qui reviennent souvent nous hanter et qui rendent le souvenir « palpable ».

Parallèlement, il est possible de transposer cette idée dans le domaine sonore par l'intermédiaire de logiciels comme *Audiosculpt*. Cet outil d'analyse spectrale permet d'isoler et de faire entendre les partiels les plus forts d'un son. Le résultat, à la fois être et non-être, est une réduction du son à une série d'ondes sinusoïdales dont on distingue partiellement le contenu original. C'est une sorte de « souvenir sonore » .

C'est la proximité sonore du vibraphone avec les ondes sinusoïdales qui a donné l'idée du cheminement inverse, inspiré de la synthèse additive. Il est paru possible de représenter cette idée de trace spectrale sonore par le jeu de superpositions et de granulations à l'instrument.

Au delà de la technique instrumentale et des textures sonores, *Cendres* essaie aussi de représenter cette idée de trace mémorielle au niveau de la forme, de l'écriture et de la thématique.

## 5.2 Démarche

L'idée première de *Cendres* était de faire une pièce en mémoire de Jean Casse, mon grand-père qui fut violemment agressé dans les rues de New York le 31 décembre 1986 et mourut des suites de ses blessures le lendemain. Cette disparition soudaine et brutale entraîna chez moi un questionnement concernant la foi chrétienne et ce fut le premier événement qui me fit douter de l'existence du Dieu que je connaissais.

Habitant juste en face de la Cathédrale Saint-Etienne à Toulouse où nous allions fréquemment à la messe, nos journées étaient rythmées par le son des cloches qui annonçaient l'heure ainsi que les diverses cérémonies religieuses. A partir de sa mort, le son de ces cloches prirent une nouvelle signification.

Régulièrement, le souvenir de sa disparition revient me hanter, comme me hante la perte d'amis ou celle d'autres membres de ma famille. Depuis quelques années je voulais faire une pièce en son hommage et la récente découverte des outils d'analyse spectrale m'a donné envie de prendre le son de ces cloches comme point de départ compositionnel.

Concernant l'instrumentation, afin de réaliser le mieux possible la traduction instrumentale du procédé de « trace spectrale », le choix s'est porté sur quatre vibraphones seulement (et un



marimba joué dans le registre grave pour le climax) afin de créer un ensemble homogène au niveau timbral.

Aussi, comme *Cendres* est une pièce requiem pour un homme, pieux, amoureux de musique ancienne, il était important d'utiliser un instrument pouvant imiter les timbres musicaux associés à la liturgie tels que les cloches, l'orgue et la voix humaine.

Comme mentionné plus haut, la proximité sonore du vibraphone avec les ondes sinusoïdales permet d'obtenir, grâce à certaines techniques de superposition, une sorte de résidu spectral des timbres mentionnés plus-haut. Cette même proximité spectrale a donné la forme à cette pièce qui oscille entre la représentation sonore de cloches, de monodies vocales superposées et de contrepoint qui pourrait être joué à l'orgue.

Ces transformations subtiles entre les différents mondes sonores se retrouvent tout le long de la pièce et sont dérivées de l'observation des processus de remémoration.

De part sa nature, la mémoire est poreuse et la quantité d'informations et d'expériences à laquelle nous sommes confrontés peut "contaminer" la qualité d'un souvenir.

Dans le cas de mon grand père, l'idée seule de sa disparition me ramène à plusieurs lieux, émotions, pièces musicales et sons associés. Le narratif a complètement disparu pour laisser place à une foule d'images kaléidoscopiques se métamorphosant les unes dans les autres de manière non-linéaire. Comme le psychologue Daniel Schacter le résume dans son ouvrage sur les processus associés à la mémoire:

De nos expériences vécues, nous filtrons des éléments clés, qui sont les seuls que nous enregistrons. Puis nous remodelons ou reconstruisons nos expériences, au lieu d'en rappeler simplement des copies. Dans le processus de reconstruction s'infiltrèrent parfois des sentiments, des convictions ou aussi des informations que nous avons acquises après l'événement de vie. Autrement dit, nous déformons nos souvenirs du passé en ce sens que nous leur attribuons des émotions ou des informations que nous nous sommes seulement appropriées dans l'après-coup<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Schacter, D. L. (2001). *The seven sins of memory: How the mind forgets and remembers*. Boston: Houghton Mifflin.

Afin de représenter de manière musicale la complexité des processus de remémoration et de ces métamorphoses mémorielles, une traduction instrumentale du procédé audio de synthèse granulaire a été utilisée, car elle permet de passer de manière fluide entre des textures sonores fragmentées, pointillistes ou étirées dans le temps. Ces transformations entre les différentes techniques ont aussi amené les changements du matériau musical et ont donc donné la forme de la pièce.

### 5.3 Techniques

De par la nature du vibraphone, il n'est que possible de réaliser des sons continus par accumulation de pulsations en laissant appuyée la pédale de sostenuto. Cette limite imposée a naturellement amené l'idée de traduction de la synthèse granulaire à l'écriture instrumentale.

La synthèse granulaire est une technique de synthèse sonore qui consiste à la création d'un signal audio complexe par la combinaison de grains, c'est-à-dire d'échantillons sonores de l'ordre de la milliseconde (10 à 100 ms).

Dans ce procédé d'échantillonnage, on contrôle globalement la densité des grains, leur hauteur, leur durée, leur enveloppe, leur spatialisation, ainsi que leur position dans le temps. Le son obtenu est une sorte de nuage, composé de l'ensemble des grains<sup>30</sup>. Iannis Xenakis fut un des premiers compositeurs à créer une théorie structurelle autour de la synthèse granulaire<sup>31</sup>. Son point de départ a été l'idée que tous les sons existants pouvaient être décrits comme un ensemble de particules sonores:

Tout son est une intégration de grains, de particules élémentaires, de quanta sonores. Chacun de ces grains élémentaires a une triple nature : la durée, la fréquence et l'intensité. Tout son, toute variation sonore même continue est conçue comme un assemblage de grains élémentaires suffisamment nombreux et disposés dans le temps d'une façon adéquate. [...] Il faudrait imaginer un son complexe comme un feu d'artifice de toutes couleurs dans lequel chaque point lumineux

---

<sup>30</sup> Rocha Iturbide, M, *Les techniques granulaires dans la synthèse sonore* (1999), Thèse de doctorat, Université Paris 8

<sup>31</sup> ibidem

apparaîtrait et disparaîtrait instantanément sur le ciel noir. Mais dans ce feu il y aurait tellement de points lumineux et ils y seraient ainsi organisés que leur succession rapide et fourmillante créerait des formes, des volutes à déroulement lent ou au contraire des explosions brèves incendiaires de tout le ciel. Une ligne lumineuse serait constituée par une multitude suffisante de points apparaissant et disparaissant instantanément<sup>32</sup>.

La particularité de la synthèse granulaire est qu'il est possible de créer un son fourmillant fait d'une multitude de particules mais dont le déroulement temporel est très lent. Le résultat sonore peut donc avoir deux vitesses simultanément, donnant à la fois quelque chose de frénétique et de méditatif. La traduction de ce procédé audio vers le domaine instrumental a été basée sur mes expériences réalisées précédemment en studio avec des instruments possédant le même type de résonance. (tels que le piano, la guitare et autres instruments percussifs).

Dans le cas du vibraphone, il s'agit de superposer des trémolos d'unissons irréguliers, suffisamment rapides à des nuances n'excédant pas *mf* (afin de masquer les attaques) tout en maintenant la pédale de sostenuto enfoncée. L'utilisation continue de la pédale permet d'avoir une texture sonore résiduelle due à la résonance de l'instrument qui permet de cacher les entrées et sorties de chaque motif par jeu de masquage. Aussi, l'utilisation de quatre instruments identiques permet de réaliser une texture granulaire cohérente et homogène. Le jeu sur les nuances permet de faire émerger les motifs choisis afin de créer une conduite de voix audible, tout en donnant à l'auditeur la sensation de phénomène sonore « spontané ». Comme si le matériau musical apparaissait de la texture générale.

The image shows a musical score for four vibraphone parts, labeled Vib. 1 HI, Vib. 2 HI, Vib. 1 Lo, and Vib. 2 Lo. The score begins at measure 61. Each part features a series of chords with dynamic markings: *f*, *p*, *ppp*, *mp*, *pp*, *mp*, *ppp*, *mp*, *ppp*, *mp*, *ppp*, *mp*, *ppp*, *mp*, *ppp*, *mp*, *ppp*, *mp*, *ppp*, *mp*. The notation includes various rhythmic values and articulation marks, such as accents and slurs, indicating a complex, layered texture.

Figure 16 : *Cendres* (mesures 61 à 75)

<sup>32</sup> Xenakis, I. (1963) *Musiques formelles*, La Revue Musicale, p. 33.

La majorité de la pièce utilise cette technique de granulation en jouant sur les nuances, la densité du matériau ainsi que les accents, mais afin d'avoir un palette sonore plus variée, d'autres techniques telles que le jeu ordinario et à l'archet ont été aussi utilisées.

Ces autres techniques agissent comme des marqueurs formels indiquant le passage d'un monde sonore à l'autre : les techniques de granulations représentent la voix ainsi que l'orgue, le jeux à l'archet représente les résidus spectraux des cloches et de la voix et le jeu ordinario représente les cloches ainsi que le vibraphone.

## 5.4 Matériau Harmonique

Comme mentionné plus haut, le matériau harmonique et mélodique de *Cendres* a été basé sur une analyse spectrale d'un enregistrement du plénum des cinq cloches de volée de la Cathédrale Saint-Etienne à Toulouse. Ce choix est symbolique car c'est dans cette Cathédrale que mon grand-père se recueillait lors des messes et c'est aussi là que ses funérailles eurent lieu.

L'enregistrement des cloches jouée par tintement et par volée a été réalisé par un membre de l'association *Carillons en Pays d'Oc*, regroupement qui s'occupe d'archiver et de documenter les principaux carillons du sud de la France. Cette association m'a généreusement fourni de nombreux enregistrements afin de réaliser les analyses spectrales dans *Audiosculpt*.<sup>33</sup>

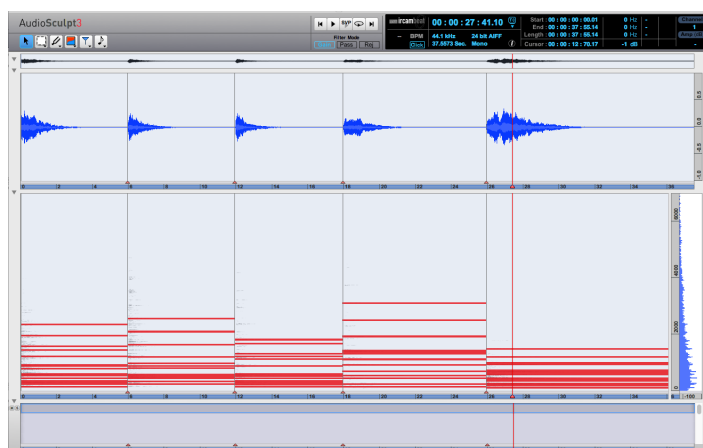


Figure 17 : Capture d'écran de l'analyse spectrale des cloches de la Cathédrale Saint étienne dans le logiciel Audiosculpt

<sup>33</sup> <http://anasyth.ircam.fr/home/software/audiosculpt>, page internet consultée le 12 Août 2019.

A la suite de cette analyse spectrale, le logiciel *OpenMusic*<sup>34</sup> a été utilisé afin de visualiser les bassins harmoniques associés à chaque cloche. Un patch (voir figure 18) utilisant l'objet *AS->OM* a permis de représenter les partiels de chaque cloche sous forme d'accord.

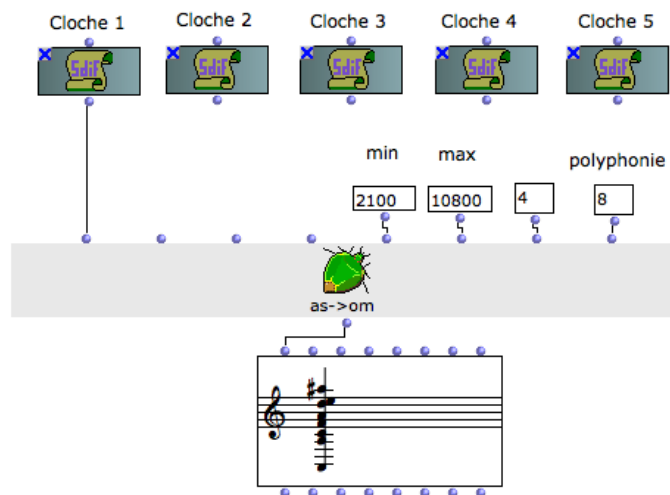


Figure 18 : Traduction de l'analyse spectrale en notation traditionnelle avec *OpenMusic*

Le patch d'*OpenMusic* permet de sélectionner les partiels les plus proéminents de chaque cloche, et d'en limiter le nombre de voix. Il m'était important de trouver un juste milieu harmonique dans la représentation sonores des cloches. Deux sorties à huit et seize voix ont donc été effectuées afin de prendre en compte les limites physiques du quatuor. Le patch permet aussi la transposition des agrégats harmoniques dans le tempérament égal, afin que tout soit jouable au vibraphone.

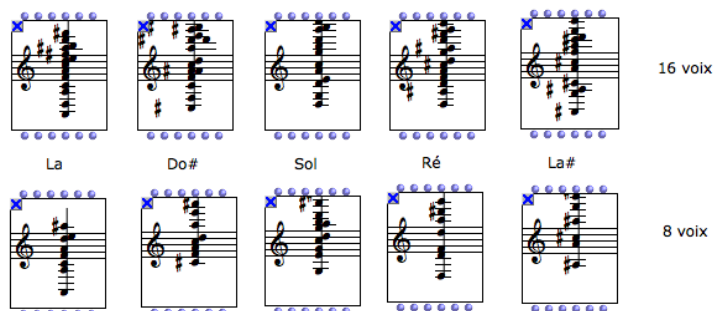


Figure 19 : Traduction en agrégats harmoniques des cloches par le biais d'*OpenMusic*

<sup>34</sup> <http://repmus.ircam.fr/openmusic/home>, page internet consultée le 12 Août 2019.

A partir des agrégats harmoniques venant de chaque cloche, cinq modes mélodiques ont été créés. Ces modes se retrouvent tout le long de la pièce et se métamorphosent les uns dans les autres.



Figure 20 : Modes mélodiques extraits des agrégats harmoniques des cloches

## 5.5 Forme

*Cendres* possède 4 grandes sections ou états musicaux, qui passent progressivement de l'un à l'autre à l'exception de quelques cassures afin de dynamiser la forme en développement perpétuel.

### A - Introduction (mesures 1 à 25 )

Les motifs de l'introduction sont inspiré du « Glas tinté », utilisé lors des obsèques dans le sud de la France, notamment à la Cathédrale Saint-Etienne. Il s'agit de motifs joués par tintement sur plusieurs cloches. Une mélodie existe pour les hommes et une autre pour les femmes, variable selon le lieu et les cloches disponibles.

Dans cette section, où les agrégats harmoniques de chaque cloche ont été limité à huit voix, la cloche principale est exposée trois fois puis les autres apparaissent graduellement.

Cette exposition est jouée à l'archet afin d'éviter une connotation trop claire avec le son des cloches. Il m'était important de donner la sensation de distance et d'étirement dans le temps, afin de donner la sensation de remémoration d'un son de cloche.

### B - Monodie distante (mesures 26 à 81)

De l'introduction apparaît graduellement, comme un résidu des partiels des cloches, une monodie dont chaque note est distribuée à un interprète afin de réaliser un jeu de superposition et de spatialisation. Cette monodie utilise deux modes venant de la cloche principale (ici nommée « Ré », voir figure 19) et une cloche secondaire. (ici nommée « Sol », voir même figure).

La transition du jeu à l'archet aux mailloches se fait de manière la plus graduelle possible afin de donner la sensation de la métamorphose d'un état vers l'autre.

### C - Densification du contrepoint (mesures 83 à 143)

Après un bref rappel de la cloche principale et de son mode, le contrepoint se densifie progressivement et s'éloigne harmoniquement de la première cloche pour aller progressivement vers le mode de la cinquième cloche (ici nommée « Si b »), mode possédant le plus de dissonances. Le jeu de nuances des granulations s'intensifie et évolue progressivement vers un crescendo créé par des attaques successives ainsi qu'une accélération graduelle du tempo. Vers la fin de cette section on assiste à une accélération des changements de modes et des transpositions successives vers le registre haut de l'instrument afin de créer un pic de résonance aigu.

#### D - Paroxysme (mesures 144 à 166)

On assiste ici à une réexposition des cloches mais jouée de manière rythmique, cette fois en utilisant la totalité de seize voix associées à chaque agrégat harmonique. Le jeu entre le concret et polyrythmique est utilisé afin de donner la sensation d'une pulsation implacable mais rotative à la fois.

#### E - Déphasage rythmique et dissolution (mesures 167 à fin)

Dans cette section, le rythme est basé sur la transcription d'un enregistrement des cloches de la Cathédrale jouée en volée. Quelques essais d'analyse spectrale ont été réalisés dans *Audiosculpt*, mais non concluant due à la densité d'information sonore. La transcription s'est donc faite à l'oreille et directement sur papier.

Après cette dissolution rythmique, la monodie distribuée spatialement revient, cette fois-ci jouée à l'archet et on assiste au retour du « glas tinté » épuré à quatre voix.

### **5.6 Méthodologie**

Lors de la première rencontre avec Architek, ni le thème, ni la direction harmonique n'étaient déterminés. Seule l'idée de traduction de synthèse granulaire était au centre des premières esquisses. Afin de comprendre le fonctionnement de cette technique, des fragments ont été essayés pour voir l'étendue possible des nuances de jeu, les possibilités de masquage des entrées et des sorties de motifs superposés ainsi que la gamme pour faire résonner l'instrument de la meilleure manière possible.

Ayant compris le type de recherche autour de la synthèse granulaire voulant être développé, les membres de l'ensemble ont parlé de leur expérience et du comportement de leur instrument. Par exemple, comment il fallait altérer la vitesse des roulements en fonction des nuances afin de cacher les attaques successives.



Toutes ces informations ont été enregistrées en fichiers audio et m'ont permis de faire quelques montages en studio pour avoir une idée de la sonorité possible de cet ensemble homogène.

A la suite de ces premières rencontres, la pièce a pris forme progressivement et après quelques répétitions, à la fin du processus, j'ai pu déterminer l'ambitus de l'interprétation, les nuances adéquates et les durées des changements de mode de jeu afin de rendre la partition plus fluide.

## 6. *Mirages*

Durée: 10 min environ

Instrumentation: flûte, hautbois, clarinette en Sib, clarinette basse, basson, cor, trompette en do, trombone, percussions (grosse caisse, grand tam-tam) , piano, violon I, violon II, alto, violoncelle, contrebasse

Interprète: Nouvel Ensemble Moderne

Documentation: enregistrement réalisé le 3 Juin 2018 dans la salle Serge Garant.

### 6.1 Contexte

*Mirages* a été composée dans le cadre d'une lecture avec le Nouvel Ensemble Moderne.

Cette œuvre est une synthèse orchestrale de mes préoccupations esthétiques autour de la musique hantologique instrumentale, tant sur le plan formel que sur le plan de l'écriture.

Dans *Mirages* se retrouvent donc de nombreuses techniques instrumentales représentant les artéfacts associés aux technologies audio d'enregistrement. Ces artéfacts viennent autant du médium analogique (bruit blanc, pleurage, scintillement) que du médium numérique (granulations, fragmentations). Cette approche technomorphe est tout autant générative (utilisation de concepts venant de la musique électroacoustique, comme les synthèses granulaires et additives) que mimétique (représentation directe de procédés audio tels que le pleurage et le bruit blanc).

## 6.2 Démarche

Sur le plan thématique, cette pièce est à propos de la porosité de la mémoire et du catalogage de nos souvenirs. *Mirages* représente une transmission radio de bruit statique de laquelle émergerait des « souvenirs » musicaux.

L'idée vient d'une composition électroacoustique réalisée il y a quelques années faite à partir d'une centaine de fragments d'œuvres venant autant de la musique contemporaine, de la musique de film ainsi que de la musique populaire. Ces fragments, après avoir été transformés par des procédés audio destinés à rendre les sources méconnaissables furent superposés et réagencés afin de créer une nouvelle trame narrative faite d'un jeu de densités d'enchevêtrements sonores. Du cumul de ces sources sont apparus de nouveaux motifs faits du mélange des fragments recomposés. Le résultat sonore donne la sensation d'une remémoration de pièces musicales existantes, dont le souvenir lointain a altéré la forme et le contenu. De manière concrète, il ne reste que quelques fragments mélodiques et un vague sentiment harmonique.

Cette idée de « familiarité musicale » apparaissant et disparaissant dans une masse sonore a été réutilisée dans *Mirages*. Par ailleurs, certains motifs de la pièce électroacoustique ont été transcrits puis utilisés comme matériau brut dans l'œuvre. Pour *Mirages*, il s'agissait aussi de faire une œuvre orchestrale explorant les possibilités de jeu entre le bruit et la note.

Pour reprendre l'idée d'axe son/bruit de Kaija Saariaho, une texture bruitée représente ici les interférences liées à la transmission radio et à la déperdition du signal alors que les textures claires représentent le discours musical qui peine à se faire entendre au travers du brouillage sonore.

Ce jeu dynamique entre les mondes bruités et musicaux, inspiré par la musique hantologique électronique, a amené une écriture ayant des éléments venant autant de la musique électroacoustique (brouillage soudain, jeux de collage et montage) que des courants instrumentaux tels que le statisme et totalisme.

### 6.3 Techniques

Les techniques de jeu de *Mirages* explorent les artéfacts liés à la transmission radio (bruit blanc, disparition du signal) , la bande magnétique (pleurage, scintillement) ainsi que la notion de synthèse granulaire (jeu de notes continues au piano et percussion).

Dans un premier temps une phase de recherche a été nécessaire afin de répertorier les techniques instrumentales de génération de bruit blanc à différentes nuances et à plusieurs colorations afin d'obtenir un éventail de possibilités sonores.

Certaines techniques ont été tirées du répertoire de la musique contemporaine (Lachenmann, Grisey, Murail, entre autres) et d'autres ont été trouvées par l'expérimentation en studio avec des musiciens.

#### Catalogue de techniques associées au bruit blanc

##### Aux percussions:

- Grosse caisse frottée de manière circulaire avec brosse

C'est une technique empruntée à *Stèle* de Gérard Grisey qui permet d'obtenir un bruit blanc peu coloré dans les nuances *pp* et *mp*. Au delà de *forte*, la grosse caisse entre en résonance et ajoute des fréquences plus graves.

- Tam-tam frotté avec des mailloches à friction en caoutchouc

C'est une technique découverte grâce à l'expérimentation en studio avec de nombreuses mailloches. La spécificité de cette mailloche à friction est qu'elle permet de créer un son constant avec l'instrument tout en ayant un grand contrôle de l'émergence du son et des résonances du

Tam-tam. Il est donc possible de jouer entre les notes fondamentales de l'instrument dans les nuances douces et d'obtenir des clusters plus inharmoniques dans les nuances plus fortes.

- Tam-tam joué tremolo avec des mailloches en feutres

Cette technique classique permet de complexifier le timbre du tam-tam en ouvrant le champ des inharmoniques.

#### Aux vents:

- Utilisation du souffle dans l'instrument

Très présente dans le répertoire de la musique contemporaine (et généralement nommée « son éolien »), cette technique de jeu sur l'embouchure de la flûte et l'anche de la clarinette utilise la souffle de l'interprète pour faire résonner le corps de l'instrument. Ceci procure un bruit blanc coloré. L'intérêt de cette technique est qu'elle permet de passer graduellement de sons éoliens à des sons ordinaires.

Pour les basson et hautbois, il est préférable d'enlever l'anche de l'instrument afin de pouvoir jouer graduellement de niente à *pp*.

#### Aux cuivres:

- Souffler le phonème {f} détaché de l'embouchure

C'est une technique découverte grâce à l'expérimentation en studio avec le tromboniste David Désilets utilisant le corps de l'instrument comme amplificateur du phonème. Ce phonème a été choisi en fonction de sa ressemblance avec du bruit blanc pur.

### Aux cordes:

- Etouffer les cordes de l'instrument

Cette technique que l'on retrouve chez Lachenmann sous le nom de *rauchen*, consiste à poser la main gauche légèrement sur les cordes de l'instrument tout en le jouant à l'archet.

La pression de l'archet peut être exagérée afin de créer des sons plus résonants et bruités.

A la suite de ce premier catalogage de techniques autour du bruit blanc, d'autres recherches ont été effectuées afin de représenter les phénomènes de pleurage de la bande magnétique.

### **Pleurage :**

Bien que les procédés de pleurage se retrouvent souvent dans mon travail de composition et dans la musique hantologique électronique, la traduction instrumentale de cet artéfact dans *Mirages* a été inspirée ici par l'étude de *Decasia* de Michael Gordon qui utilise les glissandi décalés temporellement dans les motifs à l'unisson afin de créer des effets de « chorus » instable. (le chorus est un « effet audio obtenu en additionnant au signal d'origine un même signal légèrement retardé et légèrement modifié, il permet à partir du son sec d'un instrument unique d'obtenir un son plus épais et ample comme le ferait un chœur<sup>35</sup> . »). La texture résultante passe de l'effet de phasage à des battements, ceci brouillant le contour mélodique de la ligne. Dans *Mirages*, cette technique de glissandi décalés est utilisée aux cordes ainsi qu'au cor et au trombone.

Aussi, afin de représenter la cyclicité des phénomènes de pleurage, de lents vibratos aléatoires (d'une amplitude d'¼ de bémol approximatif) sont utilisés à la clarinette, à la flûte et à la trompette.

---

<sup>35</sup> De Nanteuil P-L, (2008) *Dictionnaire encyclopédique du son*, Dunod, Paris

Comme dans le cas des glissandi superposés, la juxtaposition de ces vibratos aléatoires à la clarinette et à la flûte crée des effets de « chorus » et autres battements tout en donnant un caractère cyclique au son généré.

### **Granulations**

Inspirée par la synthèse granulaire, cette technique consiste à réaliser une sorte de nuages de notes juxtaposées. Dans le cas du piano, il s'agit de superposer des trémolos rapides et non mesurés (utilisant les doigts de manière désynchronisée), tout en maintenant la pédale de sostenuto enfoncée. L'utilisation continue de la pédale permet d'avoir une texture sonore résiduelle cachant les entrées et sorties de chaque notes par jeu de masquage.

Dans *Mirages*, cette technique de jeu au piano permet de faire des transformations harmoniques fluides et joue le rôle de réverbération acoustique permettant d'avoir une meilleure cohésion sonore entre les autres instruments de l'orchestre.

### **Représentation des transformations sonores:**

Comme dans le cas de *Spectres*, mentionnée dans un précédent chapitre, l'idée de transformation sonore est aussi au coeur de l'écriture de *Mirages*. Il était donc important d'avoir une fluidité dans le passage entre les différentes techniques de jeu afin de garder un continuum sonore cohérent. De ce fait, toutes les techniques mentionnées plus haut ont été sélectionnées en fonction de leur proximité comportementale. Par exemple, dans le cas de la flûte, il est possible de passer graduellement d'un son éolien à un son ordinario en jouant avec la position des lèvres sur l'embouchure. Cela permet d'entendre clairement le seuil entre le bruit et la note.

Afin de clarifier ces métamorphoses sur la partition, le même système de flèches que dans *Spectres* a été utilisé pour indiquer le type de jeu ainsi que la durée du passage d'un état à un autre.

**B** Expressif, Libre

5

31

Fl.

Hb. remettre l'anche

Cl. Sib.

Cl. B.

Bsn. remettre l'anche

Cr.

Trp. Ut.

Trb.

Gc.

Tam.

Pno.

V. I.

V. II.

A.

Ve.

C. B.

*p* *mf*

*mf*

*mp*

*pp*

*pp* *mp*

*p* *mp*

*p* *pp* *p* *mp* *pp* *mp* *pp*

*mp* *p* *mp* *p* *mf*

*pp* *mf* *mf* *p* *mf*

*pp* *mf* *mf* *pp* *mf*

*pp* *mf* *p* *mf* *mp*

*mf*

Figure 21 : Mirages (mesures 31 à 37)



### « Aura sonore » :

Au delà de l'écriture de procédés technomorphes tirés de la musique hantologique, d'autres techniques d'écriture ont été créés ayant le but de représenter la défaillance mémorielle de manière plus poétique. L'idée d'« aura » sonore se retrouve tout le long de la pièce et consiste à superposer des motifs joués à l'unisson mais distribués entre différents instruments et décalés temporellement afin de créer un jeu de spatialisation ainsi qu'une instabilité sonore. Le rendu sonore recherché est de créer une impression fantomatique du motif.

Pour prendre un exemple concret (voir figure 21) , le motif de trois note (Ré-La-Sib) joué par la flûte à la mesure 34 est aussi joué à l'unisson par la clarinette mais décalé rythmiquement (de manière non systématique). La combinaison des motifs est aussi accompagnée par deux glissandi aux violon 1 (Ré descendant vers Sib) et à l'alto (La ascendant vers Sib) dont les entrées et sorties sont décalées. Le résultat sonore donne la sensation que le motif, pourtant simple et audible, est brouillé, comme altéré par le processus de remémoration.

## 6.4 Forme

La forme de *Mirages* est de type ABCA'. Mais bien que l'on puisse distinguer trois grandes sections, les transitions entre les différents états musicaux se font de manière très graduelle afin de représenter la fluidité des processus mémoriels.

### A - Introduction (mesures 1 à 27)

Dans cette section, les motifs sont réduits à des intervalles contenus dans les multiphoniques de la flûte et redistribués aux violons et à la clarinette. Ces motifs émergent du bruit blanc joué par la grosse caisse et les cuivres (qui reprennent le contour rythmique des cordes et vents).

Après une légère densification, on assiste à une vague de bruit blanc (mesures 26 à 29) masquant le discours musical durant quelques secondes, comme si le bruit statique prenait le dessus sur la musique.

### B - Développement (mesures 31 à 49 )

Dans cette section, des motifs plus clairs apparaissent mais sous la forme d'enchevêtrements, où le contour mélodique est brouillé par le jeu de décalage temporel et de distribution spatiale. (voir « Aura sonore » mentionné plus haut). Afin de créer un sorte de canevas harmonique, le piano joue des granulations reprenant les notes jouées par les motifs.

Le premier motif de cette partie est sectionné en deux, d'abord joué ensemble par la flûte, clarinette, violon 1 et alto, il passe par la suite à la clarinette basse, cor, violon 2 et violoncelle. La réponse est jouée dans le registre grave au trombone, au basson, à la clarinette et à la contrebasse. Suivant la même logique, d'autres motifs apparaissent puis s'enchevêtrent. Progressivement, le jeu motivique se densifie et les nuances s'intensifient.

### C - Densification et apparition de la masse sonore (mesures 50 à 81)

A partir de la mesure 50 les motifs mélodiques sont superposés et se transforment en une masse micropolyphonique plus axée sur une relation harmonique que mélodique. Après une plongée vers le registre grave, des vagues sonores apparaissent, faite des différentes familles instrumentales. De cette masse se distinguent les cordes jouant à l'unisson des motifs descendant en glissandi légèrement décalés. (faisant référence à l'illusion du glissando sans fin de Shepard-Risset.) D'abord asynchrones, les vagues se joignent progressivement pour aller jusqu'au paroxysme amené par le glissando ascendant des cordes vers le registre suraigu.

### A' - Retour à l'état initial (mesures 81 à fin )

Après une nouvelle vague de bruit blanc symbolisant une volée de parasites sur la bande FM et un changement d'état, les motifs de l'introduction réapparaissent sous la forme de multiphoniques à la flûte complétés par les violon 1 et 2 dans le registre suraigu. Le tout donnant la sensation d'un fragile retour à l'état initial.

## 6.4 Matériau harmonique

Comme mentionné plus haut, le matériau mélodique et harmonique a été dérivé de fragments venant de sources musicales très diverses ayant été transformées par des procédés audio. Ces fragments avaient la particularité d'être dans différentes tonalités. Lors de la transcription et du remodelage des motifs, certains ont été transposés afin de donner une meilleure cohérence globale. *Mirages* est donc devenue une pièce polymodale centrée autour de Ré phrygien dans laquelle les changements harmoniques sont amenés de manière fluide par l'utilisation de notes communes. Dans la figure 22, qui est une réduction harmonique des mesures 59 à 81, on peut voir comment les agrégats évoluent tout en gardant une certaine cohérence.

Figure 22 : *Mirages*, réduction piano des mesures 59 à 81

## Conclusion

Durant ma maîtrise, j'ai voulu explorer la traduction de ma pensée électroacoustique vers le domaine instrumental. Venant du studio et du médium numérique, il était important pour moi de laisser mes acquis de côté afin de développer mon écriture instrumentale.

Jusqu'alors, le studio me permettait d'écrire des pièces instrumentales par le jeu de superposition d'enregistrements. Les partitions étaient sommaires et l'interaction avec les musiciens permettait de façonner l'oeuvre en temps réel.

Les oeuvres étaient parfois recomposées de manière acousmatique mais le résultat donnait l'illusion d'une performance instrumentale réelle jouée par un grand ensemble hybride (8 flûtes, 8 clarinettes, 8 saxophones, 12 guitares, par exemple).

Aussi, au niveau esthétique, ces travaux exploraient les mêmes thématiques que les pièces présentées ici.

Tout d'abord, le cadre de la maîtrise m'a permis de clarifier et de formaliser mon écriture instrumentale grâce à la confrontation au monde des musiciens classiques.

La nécessité d'avoir une écriture claire sur partition m'a forcé à réellement comprendre mon langage instrumental afin de pouvoir bien le transmettre aux musiciens. Par exemple, dans le cas de *Mirages*, écrit pour le Nouvel Ensemble Moderne, j'ai dû envisager et réaliser l'écriture de la pièce sans passer par l'exploration en studio, chose totalement nouvelle pour moi. De ce fait, la partition a été centrale et m'a amené à revoir mon processus de composition afin de l'inclure dès le départ.

Au delà de ce changement majeur de méthodologie qui m'a permis de mieux percevoir la musique de manière graphique, j'ai dû réfléchir à l'esthétique et aux procédés que j'avais développé durant plus de vingt ans par l'intermédiaire du studio afin de pouvoir les représenter dans des oeuvres instrumentales pouvant finalement exister sans l'ordinateur.

Cette démarche m'a fait réaliser à quel point, le studio et l'outil informatique même avaient façonné mon esthétique et cela de manière totalement organique.

Les procédés d'écriture technomorphes que je mentionne dans ce mémoire étaient déjà tous présents sans le savoir. Cette recherche m'a permis de comprendre mon geste de manière conceptuelle et de mieux me situer dans la généalogie de la pensée musicale contemporaine.

Bien que mon esthétique diffère de celle de Malec ou des spectraux, la volonté de représenter de manière instrumentale les manipulations en studio est commune. L'intérêt de cette démarche est qu'elle offre d'innombrables possibilités créatives.

Par exemple, chez les compositeurs comme Grisey, Murail (ou même Reich dans ses premières oeuvres) il y a une volonté de recréer de manière convaincante les procédés de retard, phasage et modulations de fréquence alors que dans les cas de Romitelli et Lizée, on assiste plutôt à une évocation du processus audio plutôt qu'une représentation mimétique.

Dans mon cas, j'aborde le technomorphisme de manière générative et mimétique. Aussi, lors de mes recherches sur la traduction de la musique hantologique au monde instrumental, je me suis rendu compte à quel point les limites physiques des instruments (et des instrumentistes) coloraient l'écriture technomorphe. Par exemple, dans le cas de la traduction de l'idée de synthèse granulaire que l'on peut retrouver dans *Cendres* et *Mirages*, les limites timbrales (et de jeu) des instruments tels que le piano ou le vibraphone empêchent une représentation fidèle du procédé original. Le résultat sonore est donc une évocation lointaine du référent de départ et de ce fait, il perd sa filiation avec le médium électronique pour prendre sa propre identité.

Pareillement, l'exploration du son « sale » que j'ai réalisé au travers des œuvres présentées ici possède la même caractéristique : même si le référent sonore des techniques représentant la « défaillance mémorielle » est la défektivité des différents supports d'enregistrement, la traduction de ces processus vers le monde instrumental est finalement plus métaphorique que réellement mimétique.

C'est pour ces raisons qu'étant conscient des limites de l'écriture technomorphe, la volonté profonde de ma démarche est d'étendre ce qui est possible à l'instrument et par extension embrasser aussi sa fragilité sonore. Le référent audio est une sorte de moteur à idées, permettant l'engendrement de nouvelles techniques et directions musicales.

Aussi, cette exploration des techniques de jeu « fragile », telles que le bruit blanc, les sons éoliens et le « pleurage » (ainsi que leur combinaison) a but de déconstruire les notions de virtuosité ainsi que l'idée de « beau son » instrumental.

Pour moi, un son instable, chevrotant, ou noyé dans le souffle peut être aussi évocateur et touchant qu'un son « classique ». C'est pour cela que dans le cadre des rencontres en studio avec les différents interprètes, il était souvent mention de la déconstruction, voire du désapprentissage des habitudes de jeu.

Cette possibilité de dialogue avec les musiciens, compositeurs et professeurs de la faculté de Musique durant ces deux années m'a apporté une réelle stimulation créative. Toutes ces conversations et expériences ont nourri ma pratique et ces connaissances se retrouvent aujourd'hui réinjectées dans ma démarche.

En conclusion, cette maîtrise m'a fait prendre le temps de formaliser mon écriture personnelle, de rendre visible ce qui était présent depuis de longues années tout en sortant de mes automatismes. Cette expérience servira certainement pour mon travail de compositeur de musique de film, mais je continuerai à développer ma pratique personnelle au sein d'oeuvres pour ensembles de musique contemporaine.

## Bibliographie

Arbo, A. (2005) *Le corps électrique : voyage dans le son de Fausto Romitelli*, L'Harmattan, Paris

Boulez, P. (1963) *Penser la musique aujourd'hui*, Gonthie, Paris

Cascone, K. *The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music*, Computer Music Journal, Volume 24, Issue 4, 2000

De Nanteuil P-L, (2008) *Dictionnaire encyclopédique du son*, Dunod, Paris

Derrida, J (1993) *Spectres de Marx* , Galilée, Paris

Dufourt, H. (1991) *Musique, pouvoir, écriture*. Christian Bourgeois, Paris

Eno, B. 1996. *A year with swollen appendices*. Faber & Faber, Londres

Fisher, M, (2014) *Ghosts of My Life : Writings on Depression, Hauntology and Lost Futures*, Zero Books, Winchester

François, J-C. (2013) *Oralité – improvisation – écriture , Théories de la composition musicale au xx<sup>e</sup> siècle*, direction scientifique de Nicolas Donin et Laurent Feneyrou, Symétrie, Paris

Kievman, C. (2003) *Ockeghem and Ligeti: The Music of Transcendence*. PhD Princeton University.

Michel, P.(1985). *György Ligeti, compositeur d'aujourd'hui*. Paris

Michaud, P. (2016). *L'audiovisuel au profit du niveau neutre? ou Écrire l'oralité. Circuit, musiques contemporaines*. Volume 26, Numéro 3

Murail, T. (1982) *Spectre et lutins*. Darmstädter Beiträge, Schott

Reich, S. (1968) *Music as a gradual process, Writings on Music 1965–2000*, Oxford University Press

Robert, M. (2005). *Ivo Malec et son studio instrumental*, L'Harmattan, Paris

Rocha Iturbide, M, *Les techniques granulaires dans la synthèse sonore* (1999), Thèse de doctorat, Université Paris 8

Romitelli, F. *Il compositore come virus*, (2001) *Milano musica. Percorsi di musica d'oggi - Il pensiero e l'espressione. Aspetti del secondo Novecento musicale in Italia*, Milano Musica, Milan

Schacter, D. L. (2001). *The seven sins of memory: How the mind forgets and remembers*, Houghton Mifflin, Boston

Schaeffer, P. (1971). De l'expérience musicale à l'expérience humaine, *Revue musicale*

Van Vliet, K. (2017) *Nicole Lizée: Techno-Hauntologist*, *La scena musicale* fev-Mars VOL. 22-5

Wilson, P.N (1989), *Vers une écologie des sons: "Partiels" de Gérard Grisey et l'esthétique du groupe de l'Itinéraire*, *Entretiens*

Xenakis, I. (1963) *Musiques formelles*, *La Revue Musicale*



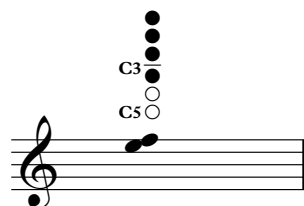
Olivier Alary

Rest

## Instrumentation

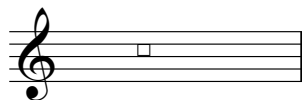
Saxophone tenor  
2 caisses claires avec transducteurs acoustiques  
Ordinateur portable

## Symboles



Multiphonique avec doigté

2



Son éolien

3

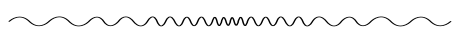


Notes tenues

4



Crescendo dal niente / Decrescendo al niente



Jeu de battements avec le multiphonique indiqué

## Notes de Programme

Il est essentiel d'avoir une vraie cohésion sonore entre les sons multiphoniques et éoliens. Aussi, le passage d'un multiphonique à l'autre doit être le plus fluide possible. La pièce doit être envisagée contre un contrepoint, plutôt que comme une série de multiphoniques. La relation entre les ondes sinusoïdales amplifiées par les caisses claires et le saxophone doit être symbiotique.

(En mémoire de Juan García Casanova et de Laurent Auger)

# Rest

Olivier Alary

●●● Bb  
● Eb  
○ C  
● C  
*senza misura*

16 sec 13 sec

Ten. Sax. *ppp* *pp* *ppp* *pp*

Snare

Bande

Processed Ten. Sax. *pp*

Cues 1

Detailed description: This system contains the first two measures of the piece. The first measure is 16 seconds long and features a tenor saxophone part with dynamics *ppp*, *pp*, *ppp*, and *pp*. The second measure is 13 seconds long and features a 'Processed Ten. Sax.' part with a *pp* dynamic. A cue mark '1' is present at the start of the second measure.

12 sec 11 sec 10 sec

Ten. Sax. *pp* *pp* *p* *pp* *p* *pp*

Snare

Bande *ppp* *pp* *ppp* *p* *pp*

Cues

Detailed description: This system contains measures 3, 4, and 5. Measure 3 (12 sec) has a tenor saxophone part with dynamics *pp*, *pp*, and *p*. Measure 4 (11 sec) has a tenor saxophone part with dynamics *pp*, *p*, and *pp*. Measure 5 (10 sec) has a tenor saxophone part with dynamics *pp*, *p*, and *pp*. The snare and band parts have dynamics *ppp*, *pp*, *ppp*, *p*, and *pp* respectively.

9 sec 8 sec 10 sec

Ten. Sax. *pp* *mp* *pp* *mp* *pp* *mp* *pp*

Snare

Bande *p* *pp* *mp* *pp* *mp* *pp*

Cues

Detailed description: This system contains measures 6, 7, and 8. Measure 6 (9 sec) has a tenor saxophone part with dynamics *pp*, *mp*, and *pp*. Measure 7 (8 sec) has a tenor saxophone part with dynamics *mp*, *pp*, and *mp*. Measure 8 (10 sec) has a tenor saxophone part with dynamics *pp*, *mp*, and *pp*. The snare and band parts have dynamics *p*, *pp*, *mp*, *pp*, *mp*, and *pp* respectively.

9

Ten. Sax.

Snare

Cues

14

rubato

$\text{♩} = 50$

Ten. Sax.

Snare

Cues

17

sub.

Ten. Sax.

Snare

Cues

19

Ten. Sax.

Snare

Cues

4

22

Ten. Sax.

Snare

Cues

8 9

accel. . . . .

rall. . . . .

C5 Eb C5 Bb

*p* *mf* *p* *p* *mf* *p* *mf* *f* *p* *f*

26

Ten. Sax.

Snare

Cues

10 11 12

Long

C12 Eb C C5 Bb

*p* *mp* *p* *mp* *p* *mf*

29

Ten. Sax.

Snare

Cues

13 14

accel. . . . .

♩ = 60

TA Bb C TA

*mp* *mf* *mp* *mf* *mf* *f* *f* *mf* *f*

32

Ten. Sax.

Snare

Cues

rall. . . . .

*mf* *f* *f* *ff*

Lointain

8 sec *rall.* 10 sec

34

Ten. Sax. *mp* *p* *mp* *p*

Snare

Bande *p*

Cues 15 16

11 sec 12 sec

36

Ten. Sax. *p* *mp* *pp* *p* *pp*

Bande *ppp* *p* *pp* *p*

Cues

13 sec 16 sec

38

Ten. Sax. *ppp* *p* *ppp* *pp*

Bande *p*

Cues

Olivier Alary

Spectres


# Instrumentation


Trois Bassons

## Notes de Programme

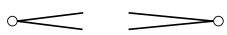
Il est essentiel d'avoir un passage très fluide entre les différentes techniques utilisées afin d'obtenir une transformation continue entre les différents « états » sonores.


## Légende


 Son éolien (souffle seul)

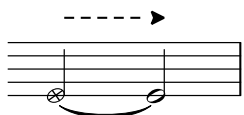
 Son éolien / ordinario (moitié souffle / moitié note)

 Bruit de clé

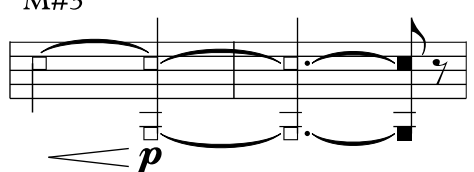
 Crescendo dal niente / Decrescendo al niente

 Vibrato Lent et irrégulier d'une amplitude d'un bémol d'un 1/4 de ton approx.

 Transformation graduelle d'une technique vers une autre

 Transformation d'un son éolien vers un son ordinario

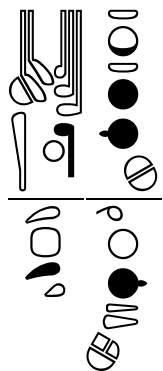
M#3



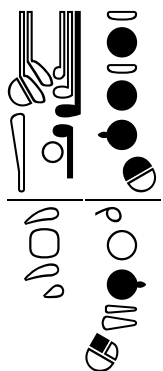
Faire apparaître les composantes des multiphoniques de manière graduelle



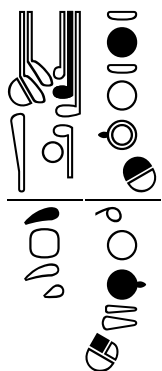
## Doigtés des Multiphoniques



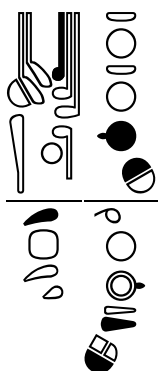
M#1 (Mib)



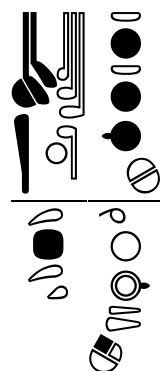
M#2 (Sib)



M#3 (Do)



M#4 (Ré)



M#5 (La)

# Spectres

Olivier Alary

**A** ♩ = 60 Lointain

*Rubato sempre*

Bassoon 1  
Bassoon 2  
Bassoon 3

Bsn. 1  
Bsn. 2  
Bsn. 3

Bsn. 1  
Bsn. 2  
Bsn. 3

Bsn. 1  
Bsn. 2  
Bsn. 3

43

M#1 M#1 M#4 M#4

Bsn. 1 *mp* *p* *mp* *pp* *p* *mp* *p* *mf* *p*

Bsn. 2 M#2 M#2 M#3 M#4 M#4 M#4

*pp* *p* *pp* *p* *mp* *mf* *p*

Bsn. 3 M#2 M#2 M#2

*mp* *pp* *p* *mp* *mf* *p*

**B** Fragile

52

Bsn. 1 *mf* *p* *mp* *pp* *pp*

Bsn. 2 *mf* *pp* *mp* *pp* *ppp*

Bsn. 3 *mf* *pp* *mp* *pp* *ppp*

62

Bsn. 1 *pp* *pp* *pp*

Bsn. 2 *pp* *pp* *pp*

Bsn. 3 *pp* *pp*

73

Bsn. 1 *pp* *p*

Bsn. 2 *pp* *p* *ppp*

Bsn. 3 *pp* *p*

**C** Expressif, Libre

84 *éol./ord.* *rubato* *éol.*

Bsn. 1 *pp* *p* *pp* *ppp* *p* *pp* *p* *mp* *p*

Bsn. 2 *pp* *p* *ppp* *pp* *p* *pp* *p* *mp* *p*

Bsn. 3 *pp* *p* *ppp* *p* *p* *mp* *p*

96 *éol./ord.* *éol.* *éol./ord.*

Bsn. 1 *mp* *p* *mp* *ppp* *mp* *p*

Bsn. 2 *mp* *pp* *mp* *p* *pp* *pp* *p* *mp*

Bsn. 3 *mp* *pp* *mp* *pp* *p* *mp* *p* *mp* *p*

105 *éol.* *éol./ord.*

Bsn. 1 *p* *mf* *pp* *p* *mp*

Bsn. 2 *p* *mf* *pp* *mf* *p* *mp* *p* *mp*

Bsn. 3 *p* *6 mf*

112 *éol.* *éol./ord.* *éol.* *ord.*

Bsn. 1 *pp* *mp* *p* *mf* *ff*

Bsn. 2 *pp* *mp* *f* *p* *mf* *ff*

Bsn. 3 *pp* *p* *mf* *p* *mf* *ff*

119

éol. ---> ord. -----> éol.      -----> ord. -----> éol.      éol. /ord. -> ord. -----> éol.

Bsn. 1

*ff*      *f*      *f*

Bsn. 2

éol. -> ord. -----> éol.      -> ord. -----> éol.      éol. /ord. -> ord. -----> éol.

*ff*      *f*      *f*

Bsn. 3

éol. ---> ord. -----> éol.      -----> ord. -----> éol.      éol. /ord. -> ord. -----> éol.

*ff*      *f*      *f*

130

éol. /ord. -> ord. -----> éol.

Bsn. 1

*mf*      *p*      *mf mp*      *pp < p*      *pp*      *p*      *pp*

Bsn. 2

*mf mp*      *pp < p*      *p*      *mp*      *p*      *mp*      *pp*      *pp*      M#5

Bsn. 3

*mf*      *p*      *mf*      *pp < mf*      *p*      *mp*      *pp*

138

**D**      -----> ord.      -----> éol.      -----> ord.      -----> éol.

Bsn. 1

*mp > p < mp*      *pp < mp*      *pp*      *ppp*      *pp < mp*      *pp*

Bsn. 2

M#5      *mp*      *pp < mp*      *mp*      *pp*      *mp*      *pp*      *mp*      *pp*      *p*

Bsn. 3

*mp > p*      *pp < mp*      *pp*      *ppp*      *pp < mp*      *pp*

146

-----> ord.      -----> éol.      -----> ord.      -----> éol.

Bsn. 1

*pp < p*      *pp*      *ppp*      *pp < p*      *pp*      *ppp*

Bsn. 2

*pp*      *mp*      *pp < p*      *p*      *pp*      *mp*      *pp*      *p*      *mp*      *ppp*      M#5

Bsn. 3

*pp < p*      *pp*      *ppp*      *pp < p*      *pp*      *ppp*

155

Bsn. 1

Bsn. 2

Bsn. 3

The musical score consists of three staves for Bassoon 1, Bassoon 2, and Bassoon 3. The music is in 4/4 time and begins at measure 155. Each staff contains a series of notes, primarily eighth and sixteenth notes, often beamed together. The dynamics are carefully marked: *p* (piano), *pp* (pianissimo), *ppp* (pianississimo), and *mp* (mezzo-piano). The articulation includes *ord.* (ordinario) and *éol.* (aérien), indicated by dashed arrows above the notes. Slurs and accents are used to shape the phrases. The overall texture is light and airy, characteristic of the *éol.* style.

Olivier Alary

Cendres

# Cendres

## A Distant and Still

Olivier Alary

$\text{♩} = 60$  approx.

1.v 10 s 9 s 6 s 7 s 7 s

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

11 3 s 3 s 4 s 4 s

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

19 3 s 4 s 5 s

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

switch to mallet



**B** ♩ = 69 Cantabile

26

switch to mallet

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*p* *p* *pp* *p* *mp* *mp* *p*

37

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*p* *p* *mp* *p* *mp* *mp* *mp*

45

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*mp* *p* *mp* *mp* *mp*

53

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*mp* *p* *mp* *p* *mf* *f* *p*

*p* *mp* *mf* *f* *p*

*mp* *mf* *f* *p*

*mp* *mp* *mf* *f* *p*

63

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*pp* *mp* *pp* *mp* *pp* *mp* *pp* *mp* *pp*

*pp* *mp* *pp* *mp* *pp* *mp*

*pp* *mp* *pp* *mp* *pp*

*pp* *mp* *pp* *mp* *pp* *mp*

73

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*mp* *pp* *mp* *mf* *f*

*pp* *mp* *pp* *mf* *sp* *ppp*

*mp* *pp* *mp* *pp* *mp* *mf* *sp* *ppp*

*pp* *mp* *pp* *mp* *mf* *sp* *ppp*

C

82 *espress. (solo)*

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

93

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

99

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

105 *accel. poco a poco*

Vib. 1 Hi *pp* *p* *mp* *f spp*

Vib. 2 Hi *pp* *mp* *p* *mp* *pp* *mp*

Vib. 1 Lo *pp* *mp* *p* *mp* *pp* *mp*

Vib. 2 Lo *pp* *mp* *p* *mp* *pp* *mf*

♩ = 72

116 *accel. poco a poco*

Vib. 1 Hi *mp f pp* *mp pp* *mp-f pp* *mp f mp* *pp mp f pp* *f pp* *mp f pp*

Vib. 2 Hi *pp* *mp* *mf f pp* *mp < f mp > pp* *mp pp* *mp f mp* *pp* *mp f pp*

Vib. 1 Lo *pp* *mp* *pp* *mp-pp* *mp pp* *mp f pp* *mf* *pp* *mf*

Vib. 2 Lo *mp f mp* *pp mp f pp* *mp* *pp* *mp* *pp f mp* *pp* *mp < f pp* *f mp*

125 *accel. poco a poco*

Vib. 1 Hi *f* *pp* *mp* *f* *pp* *mf < f* *pp* *mf f mp* *p* *mf < f p* *mf*

Vib. 2 Hi *f pp* *mf pp* *mf < f* *pp* *mf* *pp* *mf < f mp*

Vib. 1 Lo *pp* *mp f* *pp* *mf pp* *mf < f* *pp* *mf < f p*

Vib. 2 Lo *pp* *f* *pp* *mf < f* *pp* *mf < f* *pp* *mp* *mf < f* *mp* *mf < f* *mp*

♩ = 80 ♩ = 90 7

131

Vib. 1 Hi *f p* *mf f mp* *ff p < ff p < ff p ff* *ff mp* *ff mf*

Vib. 2 Hi *f < ff mp* *ff p* *mf* *ff mp < ff mf = ff mf* *ff*

Vib. 1 Lo *mf < f p* *f ff p* *f mp* *p < ff mp* *ff mp* *ff mp =*

Vib. 2 Lo *mf < f mp* *f* *ff mp* *f* *ff mp* *ff mp* *ff mf*

137

Vib. 1 Hi *ff f* *fff* *f < fff* *pp* *fff*

Vib. 2 Hi *f* *ff* *f* *fff* *pp* *fff*

Vib. 1 Lo *ff* *f < fff* *f* *fff* *pp* *fff*

Vib. 2 Lo *ff* *f* *fff* *fff* *pp* *fff*

**D** ♩ = 96 Lyrical

143

Vib. 1 Hi *fff*

Vib. 2 Hi *fff*

Vib. 1 Lo *fff*

Vib. 2 Lo *fff*

Mar. *fff*

148

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

Mar.

152

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

Mar.

156

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

Mar.

159

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

Mar.

(<sup>3</sup>♩ = ♩) ♩ = 144

161

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

Mar.

♩ = 96

(<sup>3</sup>♩ = ♩) ♩ = 144

163

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

Mar.

165

Vib. 1 Hi *f* *fff* *f* *fff*

Vib. 2 Hi *ff* *fff* *f* *fff*

Vib. 1 Lo *ff* *fff* *f* *fff*

Vib. 2 Lo *ff* *fff* *f* *fff*

Mar. *ff* *fff* *f* *fff*

168

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

Mar.

172

Vib. 1 Hi *f* *p* switch to bow

Vib. 2 Hi *f* *p* switch to bow

Vib. 1 Lo *f*

Vib. 2 Lo *f*



177

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*mf* *f* *mf* *f* *mp* *mf* *p*

$\text{♩} = 50$  Distant

183

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*mp* *ppp*

*p* *mp* *pp* *p* *ppp* *pp* *ppp*

switch to bow

193

Vib. 1 Hi

Vib. 2 Hi

Vib. 1 Lo

Vib. 2 Lo

*pp* *ppp*

*p* *pp* *ppp*

*pp* *ppp*

*p* *ppp*

switch to bow

Olivier Alary

# Mirages

## INSTRUMENTATION

Flute en Ut  
 Hautbois  
 Clarinette en Sib  
 Clarinette Basse  
 Basson  
 Cor en Fa  
 Trompette en Ut  
 Trombone  
 Grosse Caisse  
 Grand Tam-Tam  
 Piano  
 Violon I  
 Violon II  
 Alto  
 Violoncelle  
 Contrebasse

### NOTES GENERALES



Crescendo dal niente / Decrescendo al niente



Trémolo non mesuré



### PIANO

Motifs joués en continu simultanément mais sans régularité rythmique.  
 (durée de la répétition inscrite au dessus.)

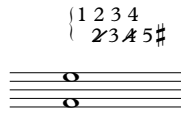
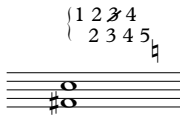
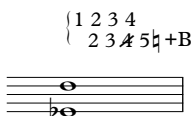
### VENTS



Vibrato Lent et irrégulier d'une amplitude d'un bémol d'un 1/4 de ton approx.



Transformation d'un son éolien vers un son ordinarior



Doigtés des multiphoniques pour la flute

## CUIVRES



Son bruité obtenu en soufflant le phonème [f] détaché de l'embouchure

## CORDES

### Abréviations:

ord. : ordinario  
mst: molto sul tasto  
msp: molto sul ponticello



Transformation d'un son molto sul tasto à molto sul ponticello



Son bruité obtenu en étouffant les cordes. Exagérer la pression de l'archet pour les dynamiques allant de forte à fortississimo

## PERCUSSIONS

1 Grosse Caisse

1 Grand Tam-Tam



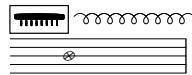
2 maillets doux



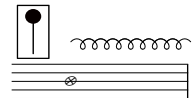
1 grande brosse souple



1 grand maillet à friction de type (s.b) (#1)



Mouvements circulaires de brosse souple sur peau de grosse caisse afin de créer un son continu du bruit blanc.



Mouvements circulaires de maillet à friction sur Tam-Tam afin de créer un son continu et bruité

# Mirages

Olivier Alary

**A** Lointain ♩ = 53

osciller lentement et de manière irrégulière  
entre les notes du multiphonique

sim.

Flûte

Hautbois sans anche

Clarinettes en Sib

Clarinettes basses en Sib

Basson sans anche

Cor en Fa

Trompette en Ut

Trombone

Souffler le phonème [f] détaché de l'embouchure

Grosse Caisse

Tam-Tam

(doux mais fluctuant, comme du bruit blanc à la radio)

Piano

**A** Lointain ♩ = 53

Violons I

Violons II

Altos

Violoncelles

Contrebasse

mst

Fl.

Hb.

Cl. *éol. -> ord.      -> éol.*  
*pp < p*

Cl. B *éol. -> ord.      -> éol.*  
*pp < p*

Bsn.

Cor. *< "pp"      >*

Trp Ut.

Trb. *< "p"      >*

Gc.

Tam.

Pno.

V. I *mst*  
*pp < p*      *pp < p*      *ppp < p*

V. II *mst*  
*pp < p*      *pp < p*      *ppp < p*

A. *mst*  
*pp < p*      *pp < p*      *ppp < p*

Vc.

C. B.

24

Fl.

Hb.

Cl.

Cl. B

Bsn.

Cor.

Trp Ut.

Trb.

Gc.

Tam.

Pno.

V. I

V. II

A.

Vc.

C. B.

*p* *mf* *ff* *p* *f* *sp*

*pp* *fff* *p* *fff* *p* *f* *sp*

*p* *mf* *fff* *p* *f* *sp*

*p* *mf* *fff* *p* *f* *sp*

*fff* *fff* *p* *f* *sp*

*p* *mf* *p* *mf* *p* *mf* *p* *fff* *p* *f* *sp*

*p* *mf* *p* *mf* *fff* *p* *fff* *p* *f* *sp*

*p* *mf* *p* *mf* *pp* *fff* *fff* *p* *f* *sp*

*p* *mp* *p* *mf* *ff* *mf* *ff* *sp* *f* *p*

passer au maillet à friction  *pp*

*pp*

sempre *ped.*

*p* *mf* *ff* *mf* *ff* *sp* *f* *p*

*p* *mf* *ff* *mf* *ff* *sp* *f* *p*

*p* *mf* *ff* *mf* *ff* *sp* *f* *p*

*p* *mf* *sp* *mf* *ff* *mf* *ff* *sp* *f* *p*

*p* *mf* *sp* *mf* *ff* *mf* *ff* *sp* *f* *p*

*p* *mf* *sp* *mf* *ff* *mf* *ff* *sp* *f* *p*

éol.

Souffler le phonème [f] détaché de l'embouchure

**B** Expressif, Libre

3

Fl. *p* < *mf*

Hb. remettre l'anche

Cl. Sib *mf*

Cl. B *mp*

Bsn. remettre l'anche *pp*

Cr. *pp* < *mp*

Trp. Ut

Trb. *p* < *mp*

Gc.

Tam. < *p* > *pp* < *p* > *mp* > *pp* > *mp* > *pp* <

(d) -> (d) -> (o) -> (d) -> (d) -> (o) -> (o) -> (o) -> (o) ->

Pno. < *mp* > *p* > *mp* > *p* > *mf*

**B** Expressif, Libre

V. I *pp* < *mf* > *mf* > *p* > *mf*

V. II *pp* > *mf* > *p* > *mf*

A. *pp* > *mf* > *mf* > *pp* < *mf*

Vc. *pp* > *mf* > *p* > *mf* > *mp*

C. B. *mf*



38

Fl. *mf*

Hb. *pp* *p*

Cl. Sib *mf*

Cl. B *mf*

Bsn. *p* *pp* *mp*

Cr.

Trp. Ut

Trb. *p* *mp*

Gc.

Tam. *p* *mp* *pp* *mp*

Pno. *p* *mf* *pp*

V. I *mf* *p* *mf*

V. II *p* *mf*

A. *mf* *mf* *p* *mf*

Vc. *p* *mf* *p* *mp*

C. B. *mf* *ponticello*

Detailed description: This page of a musical score covers measures 38 to 41. It features a full orchestral and piano ensemble. The woodwind section includes Flute (Fl.), Horns (Hb.), Clarinet in B-flat (Cl. B), Clarinet in Sib (Cl. Sib), Bassoon (Bsn.), and Cor Anglais (Cr.). The brass section includes Trumpet in C (Trp. Ut) and Trombone (Trb.). The percussion section includes Gong (Gc.) and Tam-tam (Tam.). The piano (Pno.) part is featured in the lower-middle section. The string section (V. I, V. II, A., Vc., C. B.) is at the bottom. Dynamics are carefully marked throughout, with crescendos and decrescendos. The C. B. part includes a 'ponticello' instruction. The score is written in a standard musical notation with various articulations and phrasing slurs.

Fl. *< mf* *mf*

Hb. *pp < p* *pp*

Cl. Sib *< mf* *mf*

Cl. B *< mf*

Bsn. *< mp*

Cr. *pp < mp* *mf* *pp < p* *< p*

Trp. Ut *pp* con sord. (straigh) *pp*

Trb. *p* *mp*

Gc.

Tam. *pp* *mp* *mf* *pp* *mp*

Pno. *mf* *p* *mf*

V. I *pp* *mf* *p* *mf* *mp* *mf*

V. II *p* *mf*

A. *mp* *mf*

Vc. *mf* *mp* *mf*

C. B. *mp* *p < mf* *p* *mf*

ponticello



47

Fl. *p* 3 3

Hb.

Cl. Sib *p*

Cl. B *mf*

Bsn. *mp*

Cr. *p*

Trp. Ut *pp*

Trb. *mp*

Gc.

Tam. *mp* *mf* passer aux maillets doux \*

Pno. *mp*

V. I *mf* *p* *mp*

V. II *p* *mp*

A. *p* *mp*

Vc. *p*

C. B. *p* *mp*

**C** Volumineux

50

Fl.

Hb.

Cl. Sib

Cl. B

Bsn.

Cor.

Trp. Ut

Trb.

Gc.

Tam.

Pno.

Glissandi en déphasage avec le Trombone

Glissandi en déphasage avec le Cor

(c) → (c) → (c) → (d) → (d)

**C** Volumineux

V. I

V. II

A.

Vc.

C. B.

mst

z

54

Fl.

Hb.

Cl. Sib

Cl. B

Bsn.

Cr.

Trp. Ut

Trb.

Gc.

Tam.

Pno.

V. I

V. II

A.

Vc.

C. B.

*p* *pp* *pp* *mp* *p* *pp*  
*pp* *mp* *pp*  
*pp* *mp* *pp*  
*p* *mp* *p*  
*mf* *p* *mf*  
*mf* *p* *mf*

→ (o) ----- → (o) ----- → (o) ----- → (d) ----- → (d) ----- → (d) ----- → (d) -----

*mst* ----- *msp* ----- *mst*  
*pp* ----- *p*

*mst* ----- *mst* ----- *mst* ----- *mst*  
*mst* ----- *mst* ----- *mst* ----- *mst*

59

Fl. *ppp*

Hb.

Cl. Sib *p*

Cl. B *mp* *p* *pp*

Bsn. *pp* *p* *pp* *pp*

Cr. *pp* *mp* *pp*

Trp. Ut

Trb. *pp* *mp* *pp*

Gc.

Tam. *p* *mp* *p*

Pno. *p* *mp* *p*

V. I *p* *mp*

V. II *p* *mp*

A. *p* *mp*

Vc. *pp* *p* *pp* *sim.*

C. B. *p* *mf* *p*

63

Fl. *éol.* -----> *ord.*  
*mp*

Hb. *pp* ----- *p*

Cl. Sib *éol.* -----> *ord.*  
*mp*

Cl. B *mp*

Bsn. *p*

Cr. *p* ----- *mp* ----- *mf*

Trp. Ut

Trb. *p* ----- *mp* ----- *mf*

Gc.

Tam. *mp*

Pno. *mp* ----- *mp*

V. I *mst*  
*p* ----- *mp*

V. II *mst*  
*p* ----- *mp*

A. *mst*  
*p* ----- *mp*

Vc. *mp*

C. B. *mst*  
*mf*



65

Fl. *éol.* *mp* *ord.*

Hb. *pp* *pp* *p*

Cl. Sib. *7* *6* *éol.* *6* *éol.* *7* *ord.* *6* *7* *6* *7* *6* *mp*

Cl. B. *3* *mf* *3* *5* *3* *mf* *3* *5*

Bsn. *3* *mp* *3* *mp*

Cr. *pp* *mp*

Trp. Ut

Trb. *pp* *mp*

Gc.

Tam. *p* *mp* *p*

Pno. *p* *mf* *p*

V. I

V. II

A.

Vc. *mst* *msp* *mst* *mf*

C. B. *mst* *msp* *mst* *p* *mf*

68

Fl. *mf* *col.* *ord.*

Hb. *pp* *pp* *mp*

Cl. Sib *mf* *col.* *ord.*

Cl. B *mf*

Bsn. *mf*

Cr. *pp* *pp* *mf*

Trp. Ut

Trb. *pp* *pp* *mf*

Gc.

Tam. *mf* *mp* *f*

Pno. *mf* *mp* *f*

V. I *p* *mf* *mst*

V. II *p* *mf* *mst*

A. *p* *mf* *mst*

Vc. *mf* *mp* *mst*

C. B. *mf* *mp* *mst*

70

Fl. -----> éol. éol. -----> ord.

Hb. 5 5 5 5 *pp* 5 5 5 5 *pp*

Cl. Sib 7 6 7 -----> éol. éol. -----> ord. 6 7 6 7 6 7 6 7

Cl. B 3 3 *mf*

Bsn. 3 *pp* *mf*

Cr. *pp* *pp* *mp*

Trp. Ut

Trb. *pp* *pp* *mp*

Gc.

Tam. *mp*

Pno. *mp*

V. I

V. II

A.

Vc. *f* *mp* *mst*

C. B. *f* *mst*

72

Fl. *mf*

Hb. *mp*

Cl. Sib *mf*

Cl. B

Bsn.

Cr. *pp* *pp* *mp*

Trp. Ut enlever la sourdine *pp*

Trb. *pp* *pp* *mp*

Gc.

Tam. *mf* *mp*

Pno. *f* *mp*

V. I

V. II

A.

Vc. *f* *p* msp msp

C. B. *f* *p* msp msp

74 *ord.*

Fl. *f p*

Hb. *pp mf p*

Cl. Sib *f p*

Cl. B *mf pp*

Bsn. *pp mf pp*

Cr. *pp*

Trp. Ut *mp pp*

Trb. *pp*

Gc.

Tam. *f mf*

Pno. *f mf*

V. I *p mf*

V. II *p mf*

A. *p mf*

Vc. *mf mp*

C. B. *f mp*

76

Fl. *f* *p*

Hb. *mf* *p*

Cl. Sib *f* *p*

Cl. B *f* *pp*

Bsn. *f* *pp*

Cr. *mf* *p*

Trp. Ut *pp*

Trb. *mf* *p*

Gc.

Tam. *f* *mf*

Pno. *f* *mf*

V. I

V. II

A. *mst.*

Vc. *mf* *p*

C. B. *f* *mf*

78

Fl. *f*

Hb. *mf*

Cl. Sib *f*

Cl. B *f*

Bsn. *f*

Cr. *p* *mf* *pp*

Trp. Ut *mp* *pp*

Trb. *p* *mf* *pp*

Gc.

Tam. *f*

Pno. *f*

V. I *p* *mf*

V. II *p* *mf*

A. *p* *mf*

Vc. *mf* *p*

C. B. *f*

80

Fl. *mf* *f* *p* "p" <"ff" <"ff" >"p"<

Hb. *mp* *pp* *mf* *pp* enlever l'anche "p"

Cl. Sib *mf* *f* *p* "p" <"ff" <"ff" >"p"<

Cl. B *f* *p* "p" <"ff" <"ff" >

Bsn. *f* *pp* *p* <"ff" "p" <"ff" "p"<

Cr. *p* *mf* *p* "p" <"ff" "p" <"ff" "p"<

Trp. Ut *pp* *mf* "p" <"ff" <"ff" >"p"<

Trb. *p* *mf* *p* "p" <"ff" "sfz" "p"<

Gc. passer à la brosse souple *f* <"fff" >"f" <"fff" >"f"

Tam. *mf* *ff* l.v.

Pno. *ff* l.v.

V. I *f* <"fff" >"f" <"fff" >"f"

V. II *f* <"fff" >"f" <"fff" >"f"

A. *f* <"fff" >"f" <"fff" >"f"

Vc. *mf* *f* <"fff" >"f" <"fff" >"f"

C. B. *mf* *f* *f* <"fff" >"f" <"fff" >"f"



Fl. *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p* *pp*

Htb. *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

Cl. *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

Cl.B *p* *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

Bsn. *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

Cr. (doux mais fluctuant, comme du bruit blanc à la radio) *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p* *p* *ppp* ad lib.

Trp.Ut (doux mais fluctuant, comme du bruit blanc à la radio) *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p* *p* *ppp* ad lib.

Trb. (doux mais fluctuant, comme du bruit blanc à la radio) *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p* *p* *ppp* ad lib.

Gc. *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p* *pp* *p* *ppp* ad lib.

Tam.

Pno.

V. I *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

V. II *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p* mst

A. *f* *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

Vc. *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

C. B. *p* *sfz* *p* *f* *p* *f* *sfz* *p*

92

Fl.

Htb.

Cl.

Cl.B

Bsn.

Cr.

Trp.Ut

Trb.

Gc.

Tam.

Pno.

V. I

V. II

A.

Vc.

C. B.

Olivier Alary

Ellipses

## Instrumentation

Trois Altos

## Notes de Programme

Il est essentiel d'avoir un passage très fluide entre les différentes techniques utilisées afin d'obtenir une transformation continue entre les différents « états » sonores

### Abbreviations:

ord. : ordinario

st: sul tasto

mst: molto sul tasto

sp: sul ponticello

mst: molto sul ponticello

### Légende



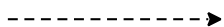
Son bruité obtenu en étouffant les cordes



jouer l'archet sur le filet de l'instrument (effet de bruit blanc)



Crescendo dal niente / Decrescendo al niente



Transformation graduelle d'une technique vers une autre

# Ellipses

**A** ♩ = 60 Le plus égal possible *Legato sempre*

*Sur le filet, étouffant les cordes*

Alto 1  
4/4  
*ppp*  
*Sur le filet, étouffant les cordes*  
mst (IV) (III)

Alto 2  
4/4  
*ppp*  
*Sur le filet, étouffant les cordes*  
mst (IV) (III) (II)

Alto 3  
4/4  
*ppp*  
*Sur le filet, étouffant les cordes*  
mst (IV) (III)

13 (II) *Lent Vibrato d'1/8 de ton*

*Lent Vibrato d'1/8 de ton*

(II)

26 *accel..*

*Lent Vibrato d'1/8 de ton*

36 ♩ = 130

*Lent Vibrato d'1/8 de ton*

45

Changer graduellement l'amplitude de l'ostinato

Changer graduellement l'amplitude de l'ostinato

**B**

50

mst.

*ppp*

mst.

*ppp*

mst. Changer graduellement l'amplitude de l'ostinato

55

60

65

70

*p* *pp*

75

*ppp*

80

*p* *pp* *ppp*

85

Musical score for measures 85-89. The score is written for three staves (treble, middle, and bass clefs). The music consists of continuous eighth-note patterns. A dynamic marking *p* is placed below the staves, with a hairpin indicating a crescendo from measure 85 to 89. A rehearsal mark *mst* is located above the bass staff at measure 87, with a dashed arrow pointing to the right. Another rehearsal mark *ord* is located above the bass staff at measure 89, with a dashed arrow pointing to the right.

90

Musical score for measures 90-94. The score is written for three staves. A dynamic marking *ppp* is placed below the staves at measure 90, with a hairpin indicating a crescendo from measure 90 to 94. A rehearsal mark *mst* is located above the bass staff at measure 92, with a dashed arrow pointing to the right.

95

Musical score for measures 95-99. The score is written for three staves. A dynamic marking *mp* is placed below the staves at measure 95, with a hairpin indicating a crescendo from measure 95 to 99. A rehearsal mark *mst* is located above the bass staff at measure 97, with a dashed arrow pointing to the right. Another rehearsal mark *ord* is located above the bass staff at measure 99, with a dashed arrow pointing to the right.

100

Musical score for measures 100-104. The score is written for three staves. A dynamic marking *ppp* is placed below the staves at measure 100, with a hairpin indicating a crescendo from measure 100 to 104. A rehearsal mark *ord* is located above the bass staff at measure 102, with a dashed arrow pointing to the right.



105

*pp* *ppp*

110

*mp* *pp*

115

*mp*

120

*p* *pp* *mp* *mf* *pp*

125 -----> mst mst -----> ord

*pp* *mp*

*mp* *mf*

130 -----> sp -----> mst

*mf* *pp* *mp*

135 -----> msp

*mf*

140 -----> ord -----> sp -----> msp

*mf* *p* *mp* *mp* *mf*

145 mst -----> ord -----> msp

*pp* ----- *mf* ----- *p*

*mp* ----- *p*

*p* ----- *mp* ----- *mf*

150 ord -----> msp

*p* ----- *mf*

*mp* ----- *mf* ----- *p*

*p* ----- *mf*

155 -----> msp

*mf* ----- *f* ----- *p* ----- *mf* ----- *p*

*mp* ----- *mf*

*pp* ----- *mf* ----- *p*

160 -----> sp -----> msp

*mp* ----- *p*

*mp* ----- *mf*

165 mst → ord → msp

*p* *mf* *p* *mp* *p* *mf*

170 ord → msp

*p* *mf* *mp* *mf* *p* *mf*

175 msp

*mf* *f* *p* *p* *mf* *p* *pp* *mf* *p* *f*

180 msp

*mf* *f* *sp* *mp* *mf* *p* *p* *mf* *f*

185

Musical score for measures 185-188. The score is written for three staves (treble, alto, and bass clefs). Measure 185 starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The music consists of eighth-note patterns. Dynamics include *f*, *pp*, and *f*. Performance markings include *mst*, *ord*, and *mst*. A crescendo and decrescendo are indicated by hairpins. A fermata is present over the final note of measure 188.

189

Musical score for measures 189-192. The score is written for three staves. Measure 189 starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The music consists of eighth-note patterns. Dynamics include *p*, *mp*, and *mp*. Performance markings include *mst* and *mst*. A crescendo and decrescendo are indicated by hairpins.

193

Musical score for measures 193-196. The score is written for three staves. Measure 193 starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The music consists of eighth-note patterns. Dynamics include *mf*, *mf*, and *ff*. Performance markings include *mst* and *mst*. A crescendo and decrescendo are indicated by hairpins. The time signature changes to 4/4 at the end of measure 196.

C

197

mst  
ppp

200

203

mst rubato ord  
mp

206

sp

209

mst ord  
mp

212

sp

215

mst

ord

mp

218

mst

ord

mp

p

mp

221

sp

mst

ppp

p

224

mp

mp

227

ppp p

sp ord

230

233

pp mp

mst ord sp

236

ppp mp



239

*mf* *sp* *ord* *ppp* *mp*

242

*mp* *sp* *ord* *p* *mp*

245

*ppp* *mp* *ord* *pp* *3* *3* *3* *mp*

248

*p* *mf* *ord* *mp*

251

*spp* *mp* *ppp*

*p* *mp*

*sp* *mst* *ord*

254

*mp* *pp* *mp* *pp* *mp*

*p*

*sp* *ord* *sp* *ord* *sp*

*mst*

257

*pp* *ord* *sp*

*mp* *mf*

*ord*

3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

260

*ppp*

*mst*

*ppp*

3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

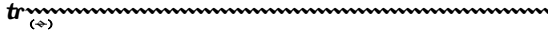
5/4 5/4 5/4

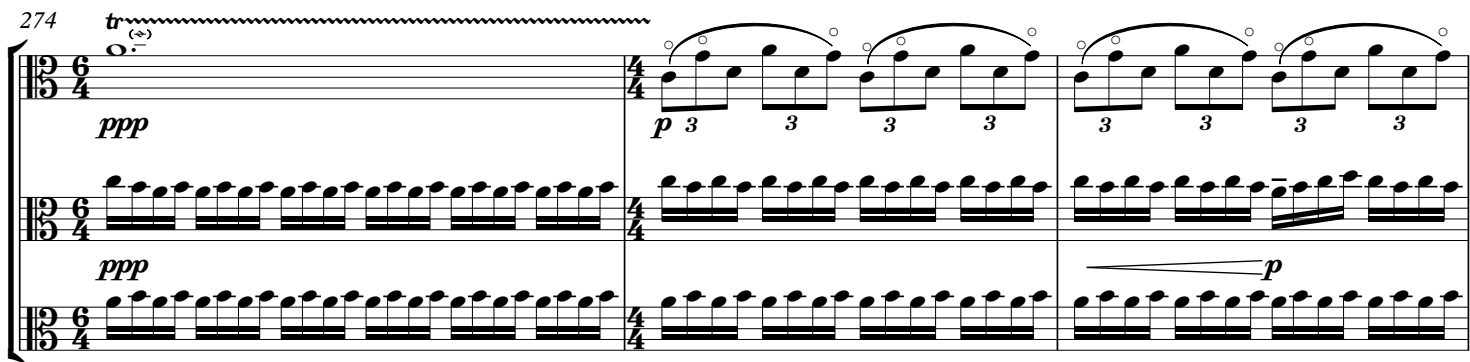
263

266

268

271

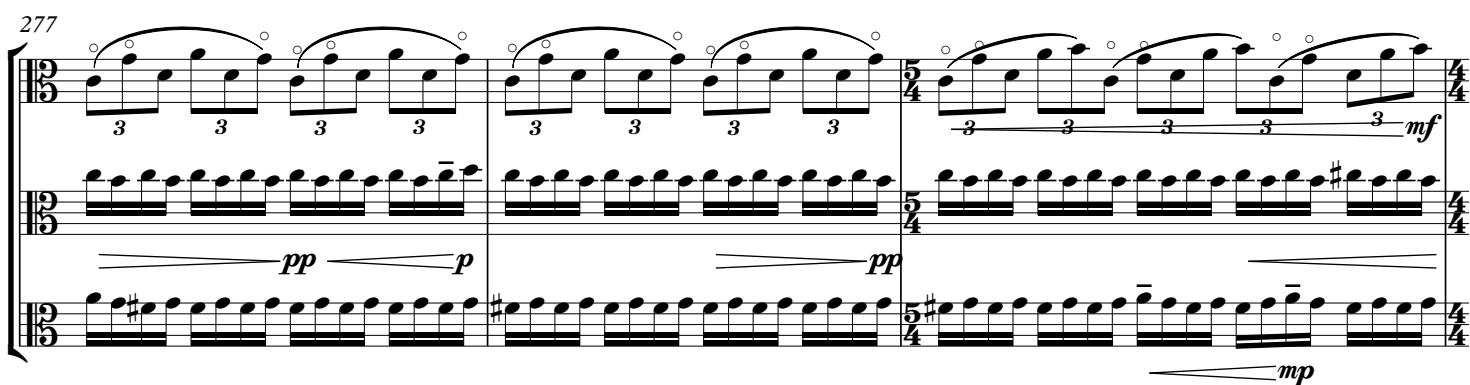
274 *tr* 



*ppp* *p* 3 3 3 3 3 3 3 3

*ppp* *p*

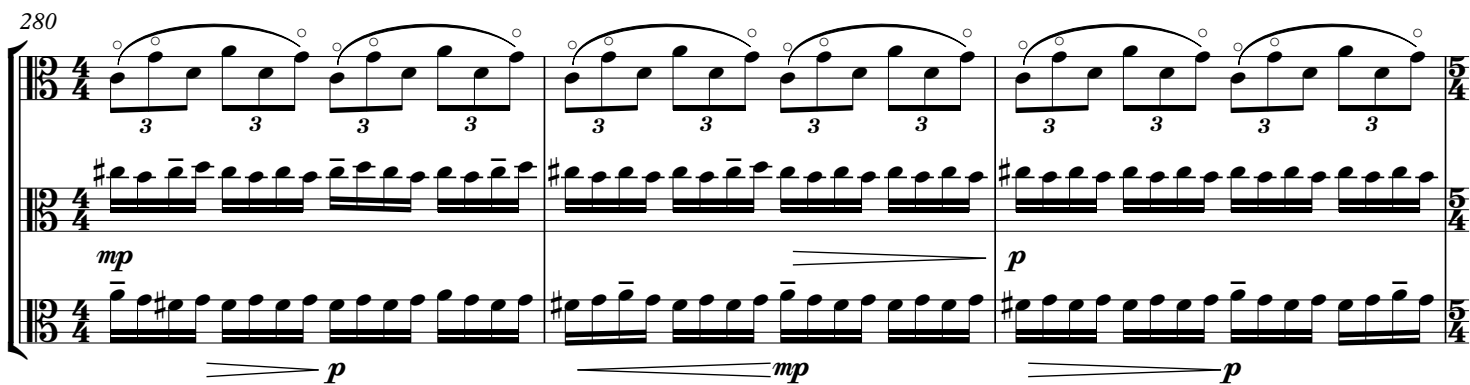
277



3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 *mf*

*pp* *p* *pp* *mp*

280



3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

*mp* *p*

*p* *mp* *p*

283



3 3 3 3 3 3 *mf* *p* 3 3 3 3 3 3

*p* *mf* *p* *ord* *ord*

*sp* *sp* *mp* *p*

285

tr (s)

*mf* *sp*

*ord*

*mf* *p*

*ord*

*mf* *p*

288

*mp*

*mp*

*mp*

291

*p*

*p*

295

*mf*

*msp*

*mp*

298

*pp*

*mp*

301

*mp*

304

*mf*

*pp*

307

*mp*

*ppp*

*pp*

*mp*

310

ord msp

ord *pp*

*mf*

313

ord msp

*mf* msp *p*

316

mst ord msp

mst ord *mp*

*p* *mp*

319

*mf* *p* *pp*

mst msp

322

3

ord

mst

*mf*

*mp*

*mf*

*pp*

3

3

325

3

ord

mst

*ppp*

*pp*

*mp*

3

3

328

ord

mst

*mf*

*pp*

3

3

331

ord

mst

*mf*

*p*

3

3



334

mst ord msp mp p mp

337

mf p msp pp gliss.

340

mf mp ord msp p mf gliss.

343

mf mp

346

Musical score for measures 346-348. The score is in 3/4 time and features three staves. The top staff contains a melodic line with triplets and slurs. The middle staff has a rhythmic accompaniment of eighth notes with slurs and dynamic markings *mf* and *f*. The bottom staff has a bass line with slurs, triplets, and dynamic markings *f* and *smp*. Performance instructions include *ord* and *mst* with dashed arrows indicating transitions.

349

Musical score for measures 349-351. The score continues with three staves. The top staff has triplets and slurs. The middle staff has eighth-note accompaniment with slurs and dynamic markings *p* and *mf+*. The bottom staff has a bass line with slurs, triplets, and dynamic markings *mf* and *f*. Performance instructions include *ord*, *mst*, and *mst* with dashed arrows.

352

Musical score for measures 352-354. The score continues with three staves. The top staff has triplets and slurs. The middle staff has eighth-note accompaniment with slurs and dynamic markings *f* and *mf+*. The bottom staff has a bass line with slurs, triplets, and dynamic markings *mf* and *f*. Performance instructions include *ord*, *mst*, and *sp* with dashed arrows.

355

Musical score for measures 355-357. The score continues with three staves. The top staff has triplets and slurs. The middle staff has eighth-note accompaniment with slurs and dynamic markings *mf* and *f*. The bottom staff has a bass line with slurs, triplets, and dynamic markings *mf* and *sp*. Performance instructions include *ord*, *mst*, and *mst* with dashed arrows.



370 Vagues de sp à ord désynchronisées entre chaque voix

Vagues de sp à ord désynchronisées entre chaque voix

Vagues de sp à ord désynchronisées entre chaque voix

Vagues de sp à ord désynchronisées entre chaque voix

373 *accélérer et déphaser*

*ff*  
st

*mp*  
Vagues de msp à ord ad lib.

*ff*

376 Vagues de sp à ord désynchronisées entre chaque voix

sp

st

*accélérer et déphaser*

*ff*

379

382 sur le pont *faire apparaître des fragments*

*mf*

sur le pont *faire apparaître des fragments*

*mf*

385

*mf*

sur le pont *faire apparaître des fragments*

**D** ♩ = 122 Calme

389

400

411

421



451

st ----- 3 -----> ord -----

*pp* ----- *mp* 3 3 3 3 3

*ppp* -----

*pp* -----

458 -----> sp

3 3 3 ----- *ppp* -----

st -----> ord ----- 3 3 3 3 3 -----> sp ----- 3 3 3 3

*mp* ----- 3 3

ord ----- 3 3

462

st -----> ord -----

*pp* ----- *mp* -----

*ppp* -----

*mp* ----- *pp* -----

466 -----> sp

*p* ----- *mp* ----- *mp* ----- 3

st ----- 3 -----> ord -----

*pp* ----- *pp* ----- *p* -----



470

sp

pp

ord

p

pp

473

sp

p

pp

mf

p

mp

pp

st

477

ord

mp

st

p

mp

480

sp

ord

p

483

st ----- ord

pp mp

ppp

sp

3 3 3 3

Detailed description: This system covers measures 483 to 488. The top staff (treble clef) features a melodic line with a 'staccato' (st) marking and a 'trill' (ord) marking. It includes several triplet markings (3) and dynamic markings of *pp* and *mp*. The middle staff (alto clef) has a sustained accompaniment with a *ppp* dynamic marking. The bottom staff (bass clef) provides a rhythmic accompaniment with a *pp* dynamic marking.

489

sp

pp

pp

mp

st ----- ord

3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

Detailed description: This system covers measures 489 to 493. The top staff (treble clef) begins with a triplet and has a *pp* dynamic marking. The middle staff (alto clef) has a sustained accompaniment with a *pp* dynamic marking. The bottom staff (bass clef) features a melodic line with a 'staccato' (st) marking and a 'trill' (ord) marking, including multiple triplet markings (3) and dynamic markings of *pp* and *mp*.

494

st ----- ord

pp

mp

pp

sp

3 3 3 3

Detailed description: This system covers measures 494 to 496. The top staff (treble clef) has a melodic line with a 'staccato' (st) marking and a 'trill' (ord) marking, including triplet markings (3) and dynamic markings of *pp* and *mp*. The middle staff (alto clef) has a sustained accompaniment with a *pp* dynamic marking. The bottom staff (bass clef) has a melodic line with a *pp* dynamic marking.

497

pp

ppp

pp

ppp

ord

sp

3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

Detailed description: This system covers measures 497 to 500. The top staff (treble clef) features a melodic line with multiple triplet markings (3) and dynamic markings of *pp* and *ppp*. The middle staff (alto clef) has a sustained accompaniment with a *pp* dynamic marking. The bottom staff (bass clef) has a melodic line with a 'trill' (ord) marking and dynamic markings of *pp* and *ppp*.

500 -----> ord

*mf* *mp* *p*

503 -----> sp -----> ord

*mp* *mf* *p* *mp* *pp*

506

*p* *ord* *mp* *mp* *mp*

509 -----> sp

*p* *mf* *p* *pp*

512

*p*  
*mp*  
*mf*  
ord  
*mp*

515

*p*  
*mf*  
*p*  
*mp*  
sp

518

*mp*  
*mf*  
*p*  
ord  
*p*  
*mp*

521

*mp*  
*mp*  
*mp*

524

mp

This system contains measures 524, 525, and 526. It features three staves: a top staff with a treble clef, a middle staff with an alto clef, and a bottom staff with a bass clef. The music consists of continuous eighth-note patterns. Measures 525 and 526 include triplets of eighth notes, indicated by a '3' above the notes. A dynamic marking of *mp* is present in the middle staff of measure 524.

527

This system contains measures 527, 528, and 529. It features three staves: a top staff with a treble clef, a middle staff with an alto clef, and a bottom staff with a bass clef. The music consists of continuous eighth-note patterns. Measures 527, 528, and 529 include triplets of eighth notes, indicated by a '3' above the notes.

530

This system contains measures 530, 531, and 532. It features three staves: a top staff with a treble clef, a middle staff with an alto clef, and a bottom staff with a bass clef. The music consists of continuous eighth-note patterns. Measures 530, 531, and 532 include triplets of eighth notes, indicated by a '3' above the notes.

533

This system contains measures 533, 534, and 535. It features three staves: a top staff with a treble clef, a middle staff with an alto clef, and a bottom staff with a bass clef. The music consists of continuous eighth-note patterns. Measures 533, 534, and 535 include triplets of eighth notes, indicated by a '3' above the notes.

536

539

542

**E** Le plus égal possible

545

558

Musical score for measures 558-566. It consists of three staves (treble, alto, and bass clefs) with a 3/4 time signature. The music features a continuous eighth-note pattern with slurs and ties across measures. Dashed lines above and below the staves indicate the measure boundaries.

567

Musical score for measures 567-578. It consists of three staves (treble, alto, and bass clefs) with a 3/4 time signature. The music features a continuous eighth-note pattern with slurs and ties. Annotations include "Col legno tratto" with arrows pointing to the right in the treble and bass staves, and "Col legno tratto" with an arrow pointing to the right in the alto staff.

579

Musical score for measures 579-590. It consists of three staves (treble, alto, and bass clefs) with a 3/4 time signature. The music features a continuous eighth-note pattern with slurs and ties. Annotations include "étouffer notes progressivement" with dashed lines and arrows pointing to the right in the treble and bass staves.

591

Musical score for measures 591-600. It consists of three staves (treble, alto, and bass clefs) with a 3/4 time signature. The music features a continuous eighth-note pattern with slurs and ties. Annotations include "Sur le filet" with arrows pointing to the right in the treble and alto staves, and "Sur le filet" with an arrow pointing to the right in the bass staff. A dashed line with an arrow pointing to the right in the bass staff is labeled "étouffer notes progressivement".