

Interpréter de la musique chorale micro-tonale, 3ème partie: Outils de répétition pour *You Were Fought For*

Robert Lopez-Hanshaw

compositeur et directeur musical

Les deux articles précédents de cette série ont exposé certaines des nombreuses façons dont les compositeurs ont utilisé les techniques micro-tonales pour la musique chorale, et ont fourni des outils généraux pour répéter de telles pièces. Aujourd'hui, ce troisième article est un guide pour répéter une pièce entière. Cette pièce, *You Were Fought For*, a été écrite spécialement pour des ensembles qui n'avaient jamais chanté de musique micro-tonale auparavant.

Ce n'est pas une pièce durement dissonante! Cependant, de nombreux accords sont constitués de quartes superposées, ce qui est un bon indice de la difficulté de la pièce: si un ensemble peut déjà chanter en toute confiance de tels accords non triadiques, alors il est prêt à approcher les intervalles micro-tonaux plus avancés de cette pièce.

La musique a été commandée par Mary P. et Paul G. Koss, sur un texte original de Teré Fowler-Chapman. Elle a été créée en ligne par *Camerata Sonora*, et peut être visionnée sur YouTube ou sur lopezhanshaw.com. Les partitions numériques, ainsi que les aides numériques à la répétition et les fichiers pour clavier décrits ci-après, sont disponibles gratuitement pour les lecteurs du *Bulletin Choral International* en visitant la boutique en ligne sur lopezhanshaw.com et en utilisant le code

“ICB2020”. Une partition d’étude est imprimée avec cet article, mais elle n’inclut pas la musique du clavier de répétition.

Après la discussion sur *You Were Fought For*, cet article explore brièvement les pièces chorales micro-tonales de quatre compositeurs, accompagnées de quelques observations d’autres chefs qui ont dirigé de la musique vocale micro-tonale. Ces pièces pourraient également convenir à un ensemble aventureux qui commence tout juste à explorer la micro-tonalité.

QU’EST-CE QUE LA MUSIQUE MICRO-TONALE ?

Pour les nouveaux lecteurs qui nous rejoindraient, la micro-tonalité est, au sens très large, l’utilisation d’intervalles plus petits que les 12 sons chromatiques standard. Il existe deux grandes catégories de micro-tonalité dans la musique occidentale. Premièrement l’utilisation d’intervalles conformes à la série harmonique naturelle, et deuxièmement des intervalles plus petits qu’un demi-ton.

La **figure 1** montre les 12 premiers partiels de la série harmonique sur La, avec leur écart en cents (1/100 de demi-ton) par rapport aux hauteurs chromatiques standard, et leur fréquence en Hz. Chaque hauteur suivante est un multiple entier de la fréquence de la hauteur fondamentale. La série harmonique est présente dans chaque son aigu que nous entendons. Autrement dit, chaque note chantée ou jouée contient sa propre série harmonique entière concomitante, les partiels supérieurs devenant progressivement de plus en plus faibles. C’est le principe des *fournitures* de jeux d’orgue: plusieurs tuyaux joués ensemble, accordés sur les premiers partiels d’une série harmonique, produisent une seule tonalité globale.



Figure 1

Remarquez les altérations fines sur certaines notes de la série harmonique. Ces altérations sont basées sur une division égale en 72 parties de l'octave (abrégée en "72 edo"). La **figure 2** montre les altérations dans l'ordre, et leur écart de hauteur en cents par rapport à l'accord chromatique standard. Par coïncidence, il est possible d'approcher très précisément les hauteurs de la série harmonique avec 72edo.

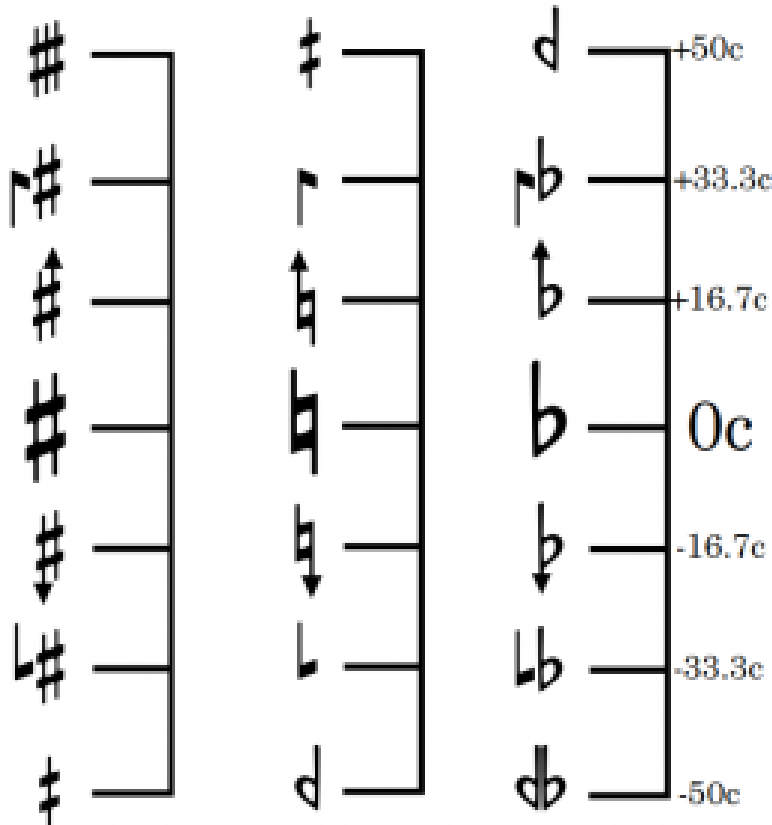


Figure 2

En *Intonation juste*, tous les intervalles sont déterminés pour

être les plus consonants possibles. Pour ce faire, les intervalles sont sélectionnés dans une seule série harmonique. La sixte majeure la plus consonante possible, par exemple, se situe entre les harmoniques 5 et 3 (c'est-à-dire que les fréquences des deux hauteurs sont dans un rapport de 5:3). La **figure 3** montre plusieurs des intervalles les plus courants en justesse précise, et leurs rapports respectifs. Pour plus de commodité, tous sont transposés de sorte que la note de départ soit Do.

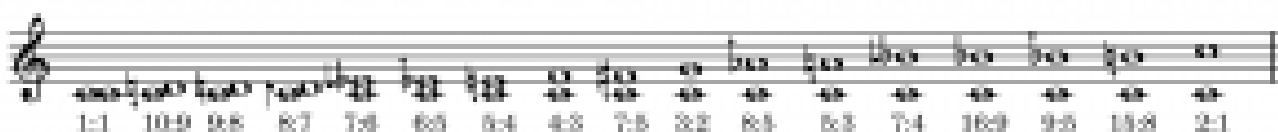


Figure 3

Ces informations de base peuvent sembler complexes, mais il n'est pas nécessaire que tous les chanteurs les maîtrisent! Il leur suffit de savoir approximativement à quelle distance et dans quelle direction "colorer" chaque intervalle pour qu'il soit parfaitement accordé. 72 edo, c'est est un douzième de ton: presque la plus petite distance qu'un chanteur puisse contrôler. Ainsi, pour les intervalles les plus familiers, on peut voir que les quartes et quintes sont inchangées; les tierces, sixtes et septièmes majeures sont légèrement rétrécies, tout comme les tritons; les tierces et sixtes mineures sont légèrement agrandies, et la seconde et septième mineures sont chacune susceptibles de quelques variantes.

Dans *You Were Fought For* Il n'y a que deux "nouveaux" intervalles harmoniques utilisés, la tierce sous-mineure et la seconde sur-majeure, qui se situent tous deux entre la tierce mineure et la seconde majeure. Dans ce morceau, elles sont presque toujours le résultat d'un ton mélodique passant entre un demi-ton et le suivant. Cela conduit à la technique micro-tonale suivante: de petites subdivisions d'intervalles familiers.

La **figure 4a** montre un demi-ton divisé en deux quarts de ton égaux. La **figure 4b** montre un ton entier divisé en trois tiers égaux. Les tiers de tons peuvent être représentés, occasionnellement, par les mêmes altérations que les intervalles 7: 6 et 8: 7 dans l'*Intonation juste*. La façon de faire la différence est que, dans *You Were Fought For*, les tiers de tons se produisent toujours comme des sons de passage mélodiques parcourant un ton entier – en d'autres termes, deux de ces altérations se suivent. Les tierces sous-mineures et sur-majeures de la pièce, en revanche, sont isolées (voir la figure 8 plus loin).

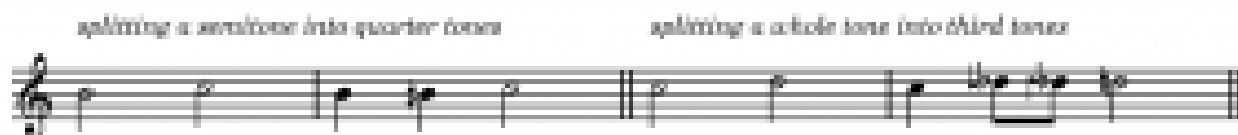


Figure 4

Outre de nouvelles capacités mélodiques avec ces notes de passage, il est possible de créer de nouvelles façons de résoudre les accords. La **figure 5a** montre une progression de quarts de ton à trois voix; La **figure 5b** montre un développement de la pièce (mes. 87-88), utilisant des accords plus colorés. Les deux sont impossibles dans la musique à 12 tons. Mais les deux peuvent être facilement accordés, même sans instrument d'accompagnement, en utilisant la technique de répétition expliquée plus loin dans cet article: disséquer les intervalles en commençant par la fin.

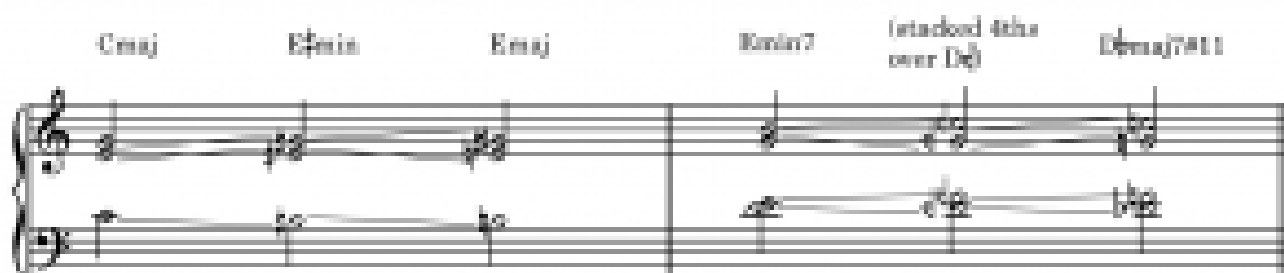


Figure 5

REPETER LA MUSIQUE

Il est important d'incorporer ces nouveaux matériaux musicaux dans les échauffements choraux à chaque répétition. S'ils ne sont pratiqués que pendant le temps de répétition pour la pièce elle-même, il faudra beaucoup trop de temps aux chanteurs pour les intérioriser. Voici six stratégies que je suggère pour les échauffements.

1. Réaccorder le clavier d'accompagnement

Pour répéter la musique micro-tonale en général, je recommande fortement d'utiliser un clavier électronique compatible MIDI. De nombreux programmes permettent de réaccorder le MIDI, mais pour plus de simplicité je préfère le logiciel gratuit *BitKlavier* (<https://bitklavier.com/>). Lorsque le programme est installé et que le clavier est connecté à l'ordinateur, l'utilisateur peut charger un fichier contenant des préréglages: chaque préréglage est accessible en appuyant sur une seule touche dans l'octave la plus haute ou la plus basse du clavier (par ailleurs inactivée, ne produisant aucun son). Le musicien joue une partition selon des doigtés normaux, qui sont convertis en différentes hauteurs micro-tonales. Au sens le plus strict, c'est de la musique pour piano *désaccordé*. Ma pièce *vokas animo*, pour chœur et orchestre, a été répétée avec succès en utilisant cette méthode, et la **figure 6** en montre un extrait de la partition. Les hauteurs sonores sont indiquées au-dessus de ce que joue le pianiste. Le nombre entouré indique un changement de préréglage de syntonisation. Avant que le préréglage soit activé, la touche Sib4 sonne comme si bémol; après son activation, le Sib4 sonne comme un Do dièse.

Le matériel de répétition téléchargeable pour *You Are Fought For* comprend un tel fichier de préréglage *BitKlavier*, ainsi que des partitions pour des exercices

conseillés.



Figure 6

2. Pratiquer les intervalles d'Intonation juste

Ce processus pourrait difficilement être plus simple. Une section muse une note tenue; une autre chante alors un intervalle plus haut, le but étant de figurer très précisément l'intervalle pour qu'il soit absolument juste. La figure 3 ci-avant montrait déjà la direction d'inflexion des intervalles communs. Pour ces exercices, le chœur ne doit pas utiliser un piano standard: cela irait à l'encontre de l'objectif, puisqu'un tel piano ne peut jouer que dans un tempérament égal à 12 tons. Le chœur doit soit utiliser les préréglages de répétition inclus pour le clavier électronique réaccordé, soit ne pas utiliser de clavier du tout.

3. Pratiquer des accords caractéristiques

Si le chœur n'est pas habitué à chanter dans un langage jazz ou contemporain, il serait alors utile de s'échauffer en construisant certains des accords qui se produisent couramment dans *You Were Fought For*. Le langage harmonique de base de la pièce varie entre des intervalles simples sur un bourdon, des tonalités

majeures et mineures standard et des accords construits sur des quartes; en fait, ces dernières apparaissent souvent dans des inversions que produisent des secondes ou des tierces. La **figure 7** montre plusieurs dispositions vocales courantes de ce dernier type.



Figure 7

4. **Fractionnement des intervalles à l'unisson**

Cet exercice ne nécessite pas de clavier réaccordé: un piano standard pourrait être utilisé. Le piano joue simplement les hauteurs extérieures d'un demi-ton ou d'un ton entier, puis le chœur le répète. Avec cet "objectif" mélodique à l'esprit, le chœur le chante à nouveau, mais inclut les micro-tons intermédiaires. La figure 4, ci-avant, le montre pour les quarts de tons et les tiers de tons. Cet exercice n'est pas très difficile! Les chanteurs pourraient le considérer comme une "diapositive arrêtée" – un *portamento* vers le ton suivant, mais s'arrêtant au milieu. Il faudra du travail pour unifier l'intonation du chœur sur la (ou les) hauteur(s) médiane(s), mais avec les hauteurs extérieures comme guide, l'exercice est étonnamment intuitif.

5. **Pratiquer les intervalles avancés d'Intonation juste**

Lorsque le chœur est à l'aise avec la division d'intervalles mélodiques, il est prêt pour l'étape suivante. Dans la pièce, les tierces 7: 6 sous-mineures et secondes 8: 7 sur-majeures sont utilisées comme intervalles harmoniques sur un bourdon, plutôt que comme notes de passage mélodiques. Les nouveaux intervalles

ont une “saveur” très particulière, qui devient facilement reconnaissable avec l’expérience. La **figure 8** montre ces progressions isolément, bien qu’elles se produisent à plusieurs reprises dans divers contextes au sein de la pièce.

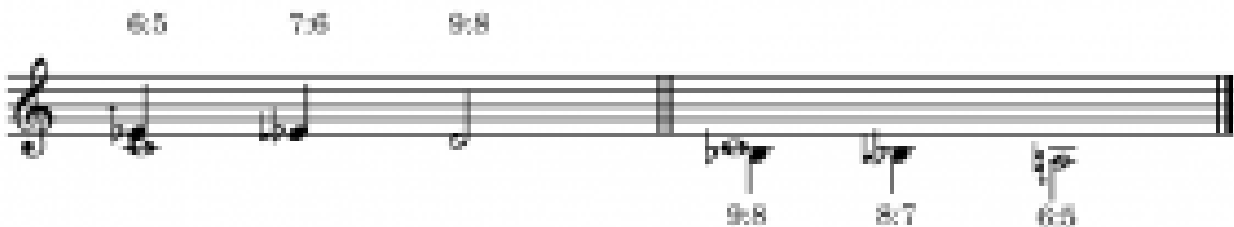


Figure 8

6. Fractionnement des intervalles dans un mouvement contraire

Même bien exercée, une chorale aura toujours tendance à chanter à tort des quarts de ton comme demi-tons, surtout après un intervalle de quelques semaines dans le programme de répétition. Mais la nature même des résolutions d’accord en quarts de tons dans *You Were Fought For* offre un contrôle potentiel contre cette habitude. Lorsque deux hauteurs se déplacent par quarts de ton en mouvement contraire, elles produisent un intervalle d’un demi-ton plus grand que celui avec de départ. Par exemple, une tierce majeure peut se résoudre *l’extérieur* en une quarte juste; une tierce mineure peut se résoudre *vers l’intérieur* en une seconde majeure. Pratiquer ces résolutions d’intervalle de base renforce une compétence très utile. La **figure 9** montre certaines des résolutions d’intervalle simples qui sont intégrées dans les progressions d’accords de la pièce.



Figure 9

Si les voix en mouvement parallèle se déplacent trop loin, elles peuvent néanmoins maintenir l'intervalle correct entre elles, simplement au mauvais endroit. Mais si les voix en mouvement *contraire* se déplacent trop loin, alors il sera impossible de produire leur intervalle cible. Il s'agit donc d'une limitation naturelle de leur mouvement mélodique, les aidant à ne bouger que d'un quart de ton à la fois. Si chaque résolution en quart de ton de la pièce est d'abord chantée uniquement par les voix qui se déplacent dans un mouvement contraire, alors le reste du chœur peut s'accorder autour de ce noyau de l'accord.

LIMITATIONS ET DÉFIS DANS *YOU WERE FOUGHT FOR*

Lors de l'écriture de cette pièce, j'ai utilisé à la fois l'Intonation juste et une voix en quarts de ton, mais je ne les ai jamais superposées. C'est-à-dire que lorsqu'un accord est basé sur une fondamentale en quart de ton telle que Fa quart-haut, aucune de ses hauteurs constituantes ne change ensuite. Un tel accord est donc de tempérament égal à 12 tons (décalé d'un quart de ton) non en Intonation juste. J'ai choisi de pratiquer ainsi afin de simplifier la notation.

Une limitation supplémentaire que j'ai imposée au morceau, c'est qu'aucune voix ne saute jamais par un intervalle inconnu. Tous les sauts mélodiques se font par intervalles familiers (bien qu'ils puissent être légèrement infléchis pour l'*Intonation juste*). Tout mouvement micro-tonal se fait par étapes: soit par quart de ton, soit par tiers de ton, soit en remplissant un intervalle familier, soit en agissant occasionnellement comme un ton voisin.

Cela étant dit, voici les passages de *You Were Fought For* qui pourraient nécessiter le plus de travail.

Mes. 25 et 28 – Les voix intérieures se résolvent d'une seconde mineure vers l'extérieur à une seconde majeure à la mesure 25, puis de retour vers l'intérieur à la mesure 28. À la mesure 25, c'est plus facile car l'alto et le soprano sont en quintes parallèles, comme le sont le ténor et la basse. Mais à la mesure 8, l'alto et le soprano se résolvent vers l'extérieur sur un triton, qui est une cible plus difficile. Aux mesures 27-28, il peut être utile que les altos s'entendent plutôt contre la basse, passant de la relation de sixte majeure à celle de sixte mineure.

Mes. 40 – Les voix de basse et de soprano évoluent en quarts de tons en sens contraire, et en même temps l'alto se déplace en tiers de tons. Cela se produit assez rapidement pour que le réglage précis ne soit pas un problème. Cependant, cette conduite des voix fait que l'alto passe d'une tierce mineure d'*Intonation juste* à une tierce majeure contre le mi quart-haut de la basse.

Mes. 53 – La hauteur d'entrée des basses peut sembler difficile à trouver, en raison de l'altération inhabituelle. Mais ce n'est qu'une quinte juste en dessous du soprano ou une seconde majeure en dessous de l'alto.

Mesures 58-59 – La soprano passe d'un la 12ème-bas à un la 12ème-haut, nécessaire pour obtenir une tierce majeure Juste par rapport au fa, suivie d'une tierce mineure Juste par rapport au fa#. C'est une astuce intéressante, qui peut facilement être ratée en cas de manque général de justesse. Mais l'intensité accrue du crescendo l'aidera.

Mesure 64 – Le soprano doit chanter le do très haut (comme l'indique l'altération), un 8:7 au-dessus de sol sans résolution sur le la-bas qui le suit. Cela rend la hauteur plus difficile à trouver. Cependant, l'accord à moitié diminué qui en résulte en *intonation Juste* utilise l'inversion de la série harmonique (appelée "série de nuances") en dessous de sol. Il s'agit d'une construction théorique quelque peu

exotique, mais l'accord semble également acceptable avec un la standard, donc ne vous arrachez pas trop les cheveux si cela ne fonctionne pas.

Mesure 73 – L'alto va d'un la naturel à un la 12ème-bas. Si le mouvement est exagéré, l'accord qui en résultera sera hors tonalité et donc (selon le mouvement de l'ensemble) pourrait aussi avoir été ignoré.

Mesures 79-80 – Le 2ème temps de chacune de ces deux mesures contient respectivement une tierce 7:6 sous-mineure, bien que le premier intervalle de ce type s'opère vers le bas à partir du ré et le second est au-dessus d'un la 12ème-bas. (la note supérieure comporte donc un quart de ton accidentel). Ce sont les seules graphies inhabituelles pour cet intervalle de la pièce. Elles doivent être traitées de la même manière que comme les autres tierces sous-mineures.

Mesures 82-83 – L'alto et le ténor alternent entre des secondes majeures et mineures entre eux. Encore une fois, s'ils peuvent se concentrer sur leurs rôles harmoniques respectifs en regard de la basse, plutôt que l'un vis-à-vis de l'autre, cela contribuera grandement à la clarté.

NOTE SUR LES TECHNIQUES DIGITALES DE RÉPÉTITION

En raison de la pandémie, dans de nombreuses régions les chorales ne peuvent pas du tout se réunir en présentiel. Beaucoup d'entre nous ont commencé à créer des collages vidéo numériques et à organiser des répétitions virtuelles de toutes sortes. Dans les pages de ce magazine et ailleurs, nous avons tous trouvé des conseils et des bonnes pratiques dans cette ère en évolution rapide, je n'ai donc que quelques petites choses à ajouter concernant cette œuvre.

Premièrement, pour la plupart des chanteurs, une piste de répétition à *partir une voix*, plutôt qu'une hauteur

d'instrument synthétisée, sera plus facile à suivre et plus confortable à chanter. Je ne peux pas fournir de pistes de répétition en direct dans mes documents numériques, donc le chef ou les chefs de pupitre pourraient le faire eux-mêmes pour leur ensemble, et s'enregistrer en chantant sur mes pistes synthétisées. Cela permettrait également aux membres de la chorale de pouvoir chanter avec des voix familières.

Et deuxièmement, les gens apprécient l'acte commun de pratiquer ensemble, même lorsqu'ils ne peuvent pas entendre tout le monde ! Le sens de la communauté est quelque peu maintenu lorsqu'un chef tient une répétition en ligne, même lorsque les chanteurs sont invités à couper le micro et à chanter avec le chef à un passage. (Ceci est plus adaptable aux parties séparées). Pour *You Were Fought For*, la pratique de groupe est particulièrement importante, car les chanteurs auront très probablement un tas de questions à chaque étape.

AUTRE RÉPERTOIRE ADAPTÉ

La plupart du répertoire choral micro-tonal existant ne convient qu'aux ensembles extrêmement avancés, voire même aux ensembles virtuoses d'élite. Mais il existe aussi une musique plus accessible. Voici quelques œuvres de quatre compositeurs, qui peuvent également fournir d'excellents points d'entrée dans la musique chorale micro-tonale.

***Rose and I'm Goin 'Away* de Ben Johnston (SATB)**

Ces morceaux, écrits à un an d'intervalle, ont quelque chose comme un équilibre parfait entre le familier et l'étrange. Ils utilisent des échelles reconnaissables, mais ils ajoutent des harmonies basées sur le 7ème harmonique (principalement les intervalles 7:4, 7:6 et 8:7 de plusieurs fondamentales). *Rose*, en particulier, est exécuté avec une certaine fréquence. Il a été initialement composé pour un ensemble de lycée. L'ensemble vocal contemporain *Ekmeles* (un groupe d'élite, bien sûr) l'a

interprété; mais le chef d'Ekmeles, Jeff Gavett, a également animé des ateliers sur cette pièce avec des ensembles universitaires. Voici ce qu'il dit sur la découverte de nouveaux intervalles harmoniques:

“Pour des relations plus simples [avec Intonation Juste], nous connaissons simplement le son caractéristique de l'harmonique, et je trouve que cette saveur se retrouve dans d'autres. Donc, si quelqu'un a un bon 7:4 dans l'oreille, un 9:7 est une tierce majeure avec une saveur sonore 7”. En effet, bien que la notation de Ben Johnston puisse être quelque peu déroutante – et la théorie de l'accord qui la sous-tend peut être assez profonde – Johnston lui-même n'était pas aussi concerné par la théorie que par l'interprétation. Gavett poursuit: “Quand j'ai posé à Johnston des questions sur Sonnets [de 'Desolation', une pièce beaucoup plus complexe], il a essentiellement éludé la question en disant: 'Faites-le bien.' Cela m'a fait penser: 'Oh, d'accord, c'est de la musique, et nous sommes des interprètes qui ont besoin de lui donner un bon son. Les maths, les théories et tout cela ne sont qu'un moyen d'entrer.”

La musique de Ben Johnston est disponible auprès de Smith Publications.

Kolme Madrigaalia (Trois Madrigaux) de Juhani Nuorvala (SSAATTBB)

Ces pièces ont été interprétées à plusieurs reprises par le *Chœur de chambre d'Helsinki*, qui les a commandées en 2007. Elles sont écrites dans le système de notation de Johnston. Nuorvala a été prolifique dans la préparation de matériel de répétition numérique pour le chœur, dont des exercices dans des intervalles d'intonation Juste avec un accompagnement synthétisé, ainsi que des rendus de la musique seule, pour étude. Le caractère de la musique est assez beau et évocateur

de la musique traditionnelle, bien qu'il soit plus complexe que les morceaux de Johnston présentés ci-avant. Dans ce dernier, Johnston s'est limité aux intervalles impliquant le 7ème harmonique. Les madrigaux de Nuorvala comportent des intervalles harmoniques qui impliquent le 11ème harmonique (voir la figure 1); c'est-à-dire, en d'autres termes, de véritables harmonies en quarts de ton.

Néanmoins la voix principale est très gérable, et le vaste matériel de répétition numérique rend ces pièces potentiellement accessibles, avec une étude individuelle de la part des chanteurs. Ils ne sont pas obligés de faire des sauts de grands intervalles micro-tonaux modifiés, mais la grande nouveauté de cette pièce est que les chanteurs se déplacent souvent d'une seconde neutre – l'intervalle situé un quart de ton entre un ton et un demi-ton. Les deux morceaux suivants présentent également des intervalles mélodiques neutres entre le majeur et le mineur.

La musique de Juhani Nuorvala est disponible auprès de Music Finland.

***Alleluia* d'Aaron Krister Johnson (SAB ou AAB)**

Cette pièce de 2008 a été écrite dans une division égale en 17 tons de l'octave. Cela peut sembler éminemment sophistiqué, mais ce 17edo a une bizarrerie étonnamment amicale. Les quarts et quintes justes sont convenablement accordés, tous les intervalles majeurs familiers sont inclus, mais... plus que d'habitude ; tous les petits intervalles sont également là, mais plus petits que d'habitude, et cinq intervalles «neutres» sont ajoutés : seconde, tierce, quarte, sixte et septième. C'est une extension très rationnelle de l'idée du tempérament à 12 sons, qui a donc attiré beaucoup d'attention théorique au cours du temps.

L'*Alleluia* lui-même a été donné en direct à plusieurs reprises, notamment lors d'une émission de radio. La pièce est

de caractère “néo-médiéval”, faisant un usage intensif de sonorités construites sur des quartes et quintes justes. Mais les secondes et tierces neutres sont fréquemment utilisées dans les lignes mélodiques individuelles. Robert Reinhart, compositeur et chercheur qui enseigne également la formation auditive à l'*Université Northwestern*, a partagé quelques stratégies pour se familiariser avec ces intervalles neutres:

“Une stratégie... essayait de trouver un intervalle de quart de ton ” en l’encadrant “, par exemple chanter une tierce majeure et une tierce mineure à plusieurs reprises pour qu’elles soient solides comme le roc, puis insérer une tierce «intermédiaire» dans la répétition, et écouter pour éliminer son inclinaison trop forte vers la tierce majeure ou la mineure. [...] Parfois, nous avons également utilisé la stratégie de bon sens consistant simplement à omettre les noires, par ex. lors de la répétition individuelle, en plaçant un silence là où se trouvait la hauteur du quart de ton et en s’assurant que le passage était par ailleurs complètement sécurisé avant d’essayer les notes les plus délicates, ou, lors de la répétition des accords en groupe, en les construisant en plaçant les notes chromatiques en premier et en ajoutant ensuite le quart de ton.

La musique d’Aaron Krister Johnson est disponible en le contactant via <https://aaronkristerjohnson.bandcamp.com/>. Son *Alleluia* est également publié dans la compilation *The Sagittal Songbook*.

***Kyrie, Sanctus et Agnus Dei*, de Lillian Hearne**

Lillian Hearne est chercheuse dans le domaine de la connaissance musicale, ainsi que compositrice. Ces trois parties de messe se déroulent dans un tempérament égal à 22 tons. Une fois de plus, cela semble rébarbatif. Pourtant, une fois de plus, les intervalles familiers sont en fait bien représentés – juste avec une torsion.

Revenons à Just Intonation pour la perspective. D'après la figure 3 ci-dessus, il est clair que les ré 10:9 et 9:8 ont des fonctions différentes. Le premier constitue une quinte juste par rapport au la 5:3, et le second une quinte juste avec le sol 3:2. Mais dans un tempérament égal à 12 tons standard, la différence est ramenée à la moyenne, ou «tempérée», et nous avons un seul ré qui remplit les deux fonctions.

Le 22edo a la faculté de “tempérer” la différence entre certains intervalles plutôt exotiques. Et c'est ce que Hearne a fait. Dans ces trois pièces très courtes et assez abordables, elle a démontré trois schémas différents de “tempérament” qui sont tous soutenus par le cadre du 22edo sous-jacent. Dans le *Sanctus*, peut-être le mouvement le plus charmant, quelque chose comme une gamme majeure reconnaissable est utilisé – mais la plupart des différences de hauteur ne sont que de 163 cents, de sorte que la tierce majeure d'un accord peut alors agir comme quarte neutre de l'accord suivant (c'est-à-dire le 11ème harmonique, 11:8) sans changer de hauteur. Ceci est rendu possible pour les chanteurs par l'écriture partielle très fine, et encore une fois, par la disponibilité de moyens numériques de répétition.

Ces pièces ont été jouées en direct, en plus du format vidéo numérique. Elles sont disponibles en contactant Lillian Hearne à lillianhearne@gmail.com.

La musique chorale micro-tonale dépasse progressivement le cadre des ensembles virtuoses, et ces pièces pourraient constituer un excellent début. Le chemin de la micro-tonalité a été très étrange et très enrichissant pour moi en tant que compositeur, chef et auditeur. J'espère qu'il en sera de même pour vous.

Téléchargez *You Were Fought For* par Robert Lopez-Hanshaw



Robert Lopez-Hanshaw est directeur musical du *Temple Emanu-El* à Tucson, en Arizona, et compositeur invité en résidence du *Southern Arizona Symphony Orchestra*. Il est également éditeur de «*Practical Microtones*», un recueil de doigtés et de techniques de jeu en 72èmes de ton pour tous les instruments d'orchestre standard, à paraître début 2021. Lopez-Hanshaw est spécialiste en pédagogie des modes micro-tons et en prière juive ashkénaze, lors d'événements tels que le *North American Jewish Choral Festival*, le *BEYOND Microtonal Music Festival*, la *Guild of Temple Musicians* et la *North American Saxophone Alliance Biennial Conference*. Ses pièces ont été commandées par des organisations communautaires et religieuses du sud de l'Arizona, ainsi que par des artistes individuels à travers les États-Unis. Sa pièce «*vokas animo*», pour chœur et orchestre complet au tempérament égal de 72 tons, a été créée en janvier 2020 par le *Tucson Symphony Orchestra and Chorus*. Courriel: robert.a.hanshaw@gmail.com.

Traduit par Barbara PISSANE (France), relu par Jean PAYON (Belgique)