



Musiques orales, notations musicales et encodages numériques

Sylvaine Leblond Martin, Nicolas Meeùs, Nidaa Abou Mrad, Karim Elloumi, Pierre Couprie, Christine Guillebaud, Dong-Won Kim, Laurent Pugin, Jean-Pierre Dalbéra, Marie-Barbara Le Gonidec, et al.

► To cite this version:

Sylvaine Leblond Martin, Nicolas Meeùs, Nidaa Abou Mrad, Karim Elloumi, Pierre Couprie, et al.. Musiques orales, notations musicales et encodages numériques. Les Éditions de l'Immatériel, 2016, 9791091636049. <hal-02894129>

HAL Id: hal-02894129

<https://hal.science/hal-02894129v1>

Submitted on 23 Jul 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



Musiques orales, notations musicales et encodages numériques

الموسيقى الشفهية وتدوينها وترميز تدوينها الرقمي على أساس مبادرة
الترميز الموسيقي

디지털 인코딩을 활용한 구전음악의 기보법

Oral Music, musical notation and digital encoding

Sous la direction de :
Sylvaine Leblond Martin

Publié par :



17, rue de Lancry 75010 Paris (France)



Le projet CréaTIC / Cette publication CréaTIC reçoit
une aide attributive ANR-11-IDFI-0011 au titre du
programme Investissements d'avenir

Couverture :

Peinture : Andreas Kostajnssek

Photo : Klaus-Dieter Hartl

Concept graphique couverture : John Motta

Mise en page intérieur : John Motta

ISBN 979-10-91636-04-9

Publié février 2016

Préface

Sylvaine Leblond Martin	5
-------------------------------	---

Notation, transcription, analyse

Nicolas Meeüs	16
---------------------	----

Réécriture grammaticale générative-transformationnelle des monodies modales

Nidaa Abou Mrad	32
-----------------------	----

Le temps et le ton de l'oralité dans l'écriture musicale d'Ahmed Essyad

Karim Elloumi	74
---------------------	----

Algorithmique et technologies numériques dans la notation musicale

Pierre Couprie	98
----------------------	----

De la musique au dessin de sol et vice-versa

Un répertoire kéralais de formes sonores et graphiques

Christine Guillebaud	116
----------------------------	-----

Notating the Spaces

A new notation system for Korean traditional rhythm

Dong-Won Kim	144
--------------------	-----

Encodage de documents musicaux avec la MEI

Laurent Pugin	162
---------------------	-----

**Valoriser des collections scientifiques grâce
au numérique : sous quelles formes et
pour quels publics?**

Deux exemples pris dans les fonds de l'ancien Musée National
des Arts et Traditions Populaires

Jean-Pierre Dalbéra et Marie-Barbara Le Gonidec 176

**Les fonds sonores du département de l'Audiovisuel
de la Bibliothèque nationale de France**

Pascal Cordereix, Marie-Françoise Lévy, Anaïs Fléchet 194

**Musique arabe et musique d'orgue espagnole
des XVIe et XVIIe siècles**

Influences et mise en commun d'un même langage

Josée April 204

**Musiques orales, leur notation musicale et
l'encodage numérique MEI
- Music Encoding Initiative - de cette notation**

Sylvaine Leblond Martin 220

Préface

On peut se demander comment un sujet tel que « les musiques orales, leur notation musicale et l’encodage numérique MEI (Music Encoding Initiative) de cette notation », sujet musicologique et ethnomusicologiques s’il en est, peut s’adresser à des étudiants en master en Sciences de l’information et de la communication, inscrits dans le programme IDEFI CréaTIC de l’Université Paris 8.

Il y a plusieurs raisons à cela. La première est que la musique s’adresse à chacun, d’autant plus les musiques traditionnelles dans le monde, et que les étudiants d’IDEFI CréaTIC sont particulièrement concernés puisqu’ils traitent régulièrement de fichiers sonores lorsqu’ils réalisent un dispositif numérique de médiation culturelle. Il faut savoir également que, les étudiants d’IDEFI CréaTIC pratiquent abondamment ce qu’on appelle le *crossmédia*, c’est-à-dire :

L’articulation cohérente de différents médias ciblés répondant à un projet de communication. [Rappelons que] le processus de production éditoriale crossmédia permet de structurer une campagne de communication à partir d’un thème, d’une temporalité et d’un espace donnés sur différents supports de diffusion, en optimisant leurs spécificités et en ajustant leurs complémentarités. Les stratégies de communication *crossmédia* répondent à plusieurs phénomènes convergents de types technologiques, économiques et sociologiques dans le secteur des médias- (définition de la notion « crossmédia »)¹.

Ce qui veut dire que les étudiants d’IDEFI CréaTIC, notamment ceux du Master CEN, dont la formation est essentiellement dirigée vers la conception et la réalisation de dispositifs, applications et services numériques, sont amenés à exprimer leurs goûts dans différents domaines artistiques, scientifiques, des sciences humaines et sociales, ce qui signifie connaître ces domaines en amont, autant que possible, et, dans le cas de la musique, traiter des fichiers sonores et/ou musicaux le plus professionnellement possible.

1. Ghislaine Azémard, *100 notions pour le crossmédia*, 2013, p. 40.

Prenons, par exemple l'atelier-laboratoire CréaTIC « *Les Rencontres Crossmédia 2016* » qui ont pris place à la Maison des sciences de l'Homme Paris-Nord durant la semaine du 18 au 22 janvier dernier, et qui avaient pour thème cette année le « Transhumanisme numérique ». Lors de ces journées, **Ghislaine Azémard**², directrice du programme IDEFI CréaTIC, du laboratoire LEDEN et du master CEN, a proposé aux étudiants des ateliers-laboratoires des Rencontres CrossMédia 2016 le travail suivant:

Durant les ateliers-laboratoires des Rencontres CrossMédia 2016, les étudiants appréhenderont les enjeux numériques et spécifiquement les modèles de développement économiques, sociétaux, culturels et philosophiques en émergence et en perspective, avec les innovations numériques (notamment de captation-traitement de données). Ils approfondiront et analyseront les notions de modèle, de paradigme, appliquées au numérique ; ils s'interrogeront sur ces nouveaux modèles de « l'humanisme numérique », les perspectives et les valeurs associées. Ils analyseront également les notions d'économie de l'immatériel et de chaîne de valeur.

Les étudiants ont été immergés cette semaine-là dans les notions de « Google Man », sur les différents trainings des données personnelles et leur omniscience, et du « Hype Cycle » de Gartner³, sur les données prospectives et la pénétration des technologies et médias émergents.

Techniquement, musicalement, les étudiants du programme IDEFI CréaTIC, sont appelés à connaître et à savoir utiliser les logiciels ou applications numériques de pointe qui permettent de traiter le son « en l'accélérant, en le décélérant, en le modifiant, en le coupant, en le réajustant », etc. Toutes ces techniques sont celles pratiquées par les compositeurs professionnels, que ce soient ceux qui travaillent dans le privé, ou ceux qui travaillent dans

2. Ghislaine Azémard est également directrice de la Chaire Unesco ITEN et professeure des universités.

3. Le **Cycle du Hype** est une représentation des technologies «à la mode» ou en développement à un moment historique donné. On peut soit mettre en œuvre ce concept pour une technologie donnée (chaque technologie innovante passant par les étapes du cycle), soit établir régulièrement un schéma représentant l'ensemble des technologies émergentes et leur position sur ce cycle (c'est ce que fait le groupe américain Gartner dont ce schéma est une marque déposée).

des institutions d'enseignement et de recherches comme l'IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique), le Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris et les universités.

Il va sans dire que les professionnels qui sont au cœur de ce métier, seront bien davantage renseignés que nos étudiants, mais ceux-ci sont tenus de connaître l'existence, au moins, de ces technologies avancées. Enfin, les compositeurs professionnels travaillent avec des équipements électroniques et informatiques extrêmement puissants, mais le principe à la base de la composition et du traitement du son demeure le même.

En cela les étudiants d'IDEFI CréaTIC reflètent une réalité commune à tous aujourd'hui : par exemple, lorsqu'on propose aux utilisateurs de téléphone portable « de composer leur propre sonnerie téléphonique ». Le phénomène souligné ici de « créativité », qui est désormais à la portée de tous, que ce soit de faire ses propres compilations de morceaux de musique ou de modifier les paramètres de ces musiques, est un phénomène généralisé qui recoupe aujourd'hui l'idée de faire ses propres vidéos, ses propres photos, de publier ses propres articles dans des blogs, d'organiser ses propres parcours-découvertes dans les musées, etc. C'est un phénomène international et largement reproduit dans toutes les sphères des activités humaines touchées par le numérique.

De même, les étudiants d'IDEFI CréaTIC sont amenés à exprimer leurs goûts et leurs connaissances sur les diverses musiques qu'ils traitent: musique populaire, de jazz, de variété, classique, RAP, R'N & B (Rythm and Blues), blues, électronique, informatique, rock progressif, *coding music*, etc. C'est là où toute information, même très savante, qu'on peut leur apporter devient nécessaire, voire primordiale, ne serait-ce que pour les aider à étayer leur curiosité. C'est pourquoi ces deux journées de musiques orales ont été enregistrées sur vidéo de façon à ce que les étudiants puissent aller les consulter sur le site internet d'IDEFI CréaTIC.

Une autre raison, pourquoi des thématiques aussi précises et modernes dans un domaine spécialisé doivent être aujourd'hui à la portée de nos jeunes étudiants, est que tous les champs de connaissance qui intéressent les étudiants d'IDEFI CréaTIC, peuvent faire éventuellement l'objet d'une communication.

Ainsi sont-ils régulièrement encouragés à faire des recherches sur les procédés et études en cours dans les domaines qui les intéressent, ce qu'on appelle aussi faire une **veille technologique ou d'information** sur les champs d'études classiques : en arts, en sciences et en sciences humaines et sociales, et ce d'autant plus que ces univers de la connaissance sont désormais prolongés par leurs dimensions numériques.

Ainsi, on demande aux étudiants en SIC, de prendre en compte l'ensemble des acquis et des découvertes des champs de connaissance classiques dans leurs déploiements numériques : littérature ; théâtre ; arts visuels dont le graphisme, le dessin, la peinture ; arts cinétiques dont la vidéo, le cinéma ; arts sonores, dont les différents styles de musique, la composition musicale, le design sonore, les musiques « émergentes » etc. Les étudiants sont tenus d'ajouter ces acquis et de les exprimer le plus clairement possible dans leurs dispositifs, c'est-à-dire qu'ils doivent présenter des opinions reposant sur des argumentations soignées. (Par exemple, j'aime cette musique de rock, parce qu'elle exprime telle ou telle modernité par rapport au texte que j'utilise ; je serai amené à la raccourcir ou à la modifier parce que je veux exprimer une forme de désordre et que cette musique, quand je la transforme, me le permet. », etc).

A l'évidence on leur demande de comprendre et de rendre dans leurs dispositifs numériques une intuition et une intelligence des objets culturels qu'ils mettent en scène. Il va sans dire que l'entreprise est ambitieuse et que c'est surtout la conscience de ces objectifs qu'on leur demande d'avoir, et non pas de cumuler des savoir-faire à l'infini.

De plus, le dispositif de médiation et valorisation numérique d'un contenu culturel pourra comporter, ou ne pas avoir, un aspect visuel, un aspect textuel et un aspect sonore, que ce soit la fabrication d'un dispositif destiné à être utilisé dans un site-internet, sur un téléphone portable, ou sur une borne numérique d'information dans un musée.

Et, finalement, peu importe de savoir s'il y a aura ou non un aspect sonore dans le dispositif, on demandera surtout à cet étudiant en SIC, et en formation de création de ce type de dispositifs numériques, de pouvoir expliquer la raison « pourquoi il y a ou il n'y a pas de dimension sonore dans son dispositif ? ». Parce que l'absence ou la présence de l'aspect sonore fera partie

de son message numérique. Aussi est-il préférable qu'il puisse donner des éclaircissements, « pourquoi il y a telle ou telle musique dans son dispositif et pourquoi il traite cet aspect sonore de telle ou telle manière ».

Les invités des Journées d'étude sur « Les musiques orales, leur notation et son encodage numérique »

Les invités de ces journées d'études nous ont parlé des « musiques orales et des problématiques qu'elles suggèrent » à partir de leurs expertises : musicologiques (Nicolas Meeùs, Nidaa Abou Mrad), ethnomusicologiques (Christine Guillebaud, Marie-Barbara Le Gonidec), en médiation numérique (Jean-Pierre Dalbéra), en conservation des fonds sonores à la Bibliothèque Nationale de France (Pascal Cordereix), en informatique musicale et en composition musicale électroacoustique (Pierre Couprie), en encodage numérique MEI des partitions musicales (Laurent Pugin), en composition musicale contemporaine (Karim Elloumi), sur la notation originale de la musique coréenne (Dong-Won Kim), concernant l'influence de la musique arabe sur la musique d'orgue espagnole (Josée April).

Cependant, dans nos deux journées d'études, le thème des « musiques orales du Maghreb, du Mashreq et occidentales » a aussi servi de prétexte à ouvrir un panorama sur l'ensemble des musiques du monde « dites orales » et leur exposition, c'est-à-dire la médiation et la valorisation qu'on en fait aujourd'hui dans les musées (Quai Branly, le Louvre, etc.), dans les institutions d'enseignement (les universités de la Sorbonne, de Paris 8, etc.), et dans les salles de concerts (Maison des Cultures du Monde, Cité de la Musique, etc.) ».

Pascal Cordereix, chef du service des documents sonores, département de l'Audiovisuel, Bibliothèque nationale de France, nous a parlé des fonds sonores, innombrables, de musiques du monde, que collecte et conserve la Bibliothèque Nationale de France, collections qui sont disponibles pour être écoutées et être connues des étudiants de par le monde. Dans cette optique, il a insisté, d'une part, sur l'importance de Gallica, la bibliothèque numérique de la BnF comme porte d'entrée à ces fonds (<http://gallica.bnf.fr/html/und/enregistrements-sonores/fonds-sonores>), et d'autre part sur deux projets en cours : au niveau européen : European Sounds (<http://www.europeansounds.eu/fr/>) et au plan français : « Les sources de l'ethnomusicologie », projet

collaboratif entre la BnF, le CREM (Centre de recherches en ethnomusicologie-Lesc/CNRS) et le musée du quai Branly (<http://passes-present.eu/fr/les-projets-de-recherche/connaissance-active-du-passe/les-sources-de-lethnomusicologie>)

Nicolas Meeùs, musicologue et professeur émérite à l'Université Paris-Sorbonne, a souligné le fait que, quand on parle de musiques orales, on parle de l'ensemble des musiques du monde par rapport aux musiques occidentales qui sont écrites et il a présenté les différents aspects inhérents et complexes à l'origine de la notation musicale occidentale.

Nidaa Abou Mrad, professeur de musicologie, vice-recteur à la Recherche et doyen de la Faculté de Musique et Musicologie à l'Université Antonine au Liban, a présenté une voie grammaticale générative d'analyse et de modélisation sémiotique des monodies modales, qui est apparentée à l'analyse schenkérienne et aux vecteurs harmoniques de Nicolas Meeùs et dont l'expression algébrique matricielle est appelée à faciliter l'encodage numérique de ces monodies.

Karim Elloumi, violoniste, enseignant et doctorant en musicologie à l'université Paris 8, nous a parlé des médiations entre l'oralité et l'écriture dans l'œuvre du compositeur marocain Ahmed Essyad (1936-), œuvre qui allie l'esthétique de musique sérielle contemporaine des trois viennois, Schoenberg, Berg et Webern, du début du XXe siècle, et l'incorporation des catégories de l'oralité telles que l'improvisation libre et l'hétérophonie comme matériaux sous-jacents à l'écriture musicale.

Pierre Couprie, maître de conférences, HDR à l'Université Paris-Sorbonne, chercheur à l'IReMus - Institut de Recherche en Musicologie, membre de la Société Française d'Analyse Musicale, nous a présenté les nouvelles pratiques de la notation musicale développées par les compositeurs des xx^e et xxi^e siècles, la porosité entre les espaces de la partition et de l'instrument ainsi que l'intégration de l'algorithmique dans les partitions augmentées, dont il est facile de déduire la parenté avec le livre augmenté.

Josée April, organiste, claveciniste, professeur d'harmonie et de théories musicales au Conservatoire de musique du Québec à Rimouski, nous a entretenu des musiques pour orgue où sont opérés, dès 1500 en Espagne,

des emprunts stylistiques aux musiques arabes. Nous découvrirons que les compositeurs espagnols, face aux influences de la culture arabe, intégrèrent dans leur langage des spécificités héritées de la musique tant profane, religieuse ou savante des envahisseurs. Cette cohabitation arabe-espagnole contribuera au développement d'un style d'écriture musical riche de cette diversité culturelle. Nous découvrirons en quoi cette cohabitation a modelé le discours de la musique au Siècle d'or de la musique espagnole.

On apprenait de même, avec **Christine Guillebaud**, chargée de recherche au CNRS, Centre de recherche en ethnomusicologie, CREM-LESC UMR 7186, Université Paris-Ouest Nanterre, que les performances musicales des musiciens itinérants du Kerala (Inde du Sud) s'articulaient - dans le temps et l'espace - avec leurs pratiques graphiques : des dessins de sol représentant les divinités serpents invoquées, réalisés au moyen de poudres colorées et effacés en fin de rituel lors de séances de possession. Des exemples de notations et de représentations multimédia de ces corpus multimodaux furent complétés d'une présentation des théories musicales de ces spécialistes. Des particularités qui n'ont pas manqué de nous intriguer.

Marie-Barbara Le Gonidec, chargée de mission pour la recherche au Ministère de la culture, mise à disposition du CNRS au Laboratoire d'anthropologie et d'histoire de l'institution de la culture (LAHIC), souhaitait montrer comment il est possible, suite à un travail d'encodage et d'indexation de données, de restituer une enquête ethnomusicologique dont toutes les archives avaient été numérisées. Celle-ci, menée en Basse-Bretagne, par le musée national des Arts et Traditions populaires (MNATP) à l'été 1939 a été importante car fondatrice du domaine (<http://bassebretagne-mnatp1939.com/pages/index.html>). Le propos était de restituer l'ensemble de la démarche et non pas seulement les collectes musicales. De nos jours, l'accès à de telles archives est utile aux historiens des sciences (comment l'enquête se faisait-elle alors ? Quelles étaient les problématiques liées à l'étude des musiques de tradition orale, etc.), autant qu'aux ethnomusicologues. Mais, s'agissant d'un patrimoine commun et mémoriel, la volonté a d'emblée été de penser à tous les publics. Grâce à l'onglet « visite guidée » qui permet de refaire le voyage au jour le jour pour aller écouter tel chanteur, voir telle danse filmée le lendemain, etc. cette enquête devenait accessible au plus grand nombre et pas seulement aux chercheurs.

Jean-Pierre Dalbéra, chef de la mission de la recherche et de la technologie du ministère de la Culture et de la Communication de 1989 à 2004 et membre de la Chaire Unesco ITEN, a souligné l'importance de diffuser les travaux des chercheurs auprès du public sur les réseaux en utilisant au mieux les outils numériques qui sont disponibles depuis le milieu de la décennie 90. Ainsi a-t-il insisté, aux côtés de M.-B. Le Gonidec avec qui il a conçu ce site, sur les nécessités de définir une politique de médiation en relation avec les programmes de recherche et d'expositions temporaires. Ils ont aussi réalisé une exposition virtuelle sur les cornemuses du MNATP (<http://www.cornemuses.culture.fr/index.php>). Leur optique était de profiter des nouvelles technologies et du numérique pour moderniser l'image du musée autant que pour diffuser les résultats des recherches ethnologiques menées par l'institution, traditionnellement publiée sur papier, pour un lectorat limité. L'avantage pour le domaine musical est aussi que le numérique permet de faire entendre la musique ce qui est plus satisfaisant pour le public

Laurent Pugin, co-directeur du RISM (Répertoire International des Sources Musicales) Suisse et membre du comité directeur de la MEI- Music Encoding Initiative, nous a montré que l'encodage numérique MEI pouvait, entre autres choses, comprendre plusieurs versions sonores d'une même musique, ce qui correspond à la réalité des musiques orales du Maghreb et du Mashriq qui sont des musiques « improvisées », selon des lois précises, sur des modes musicaux très définis et qui peuvent comporter des variantes dès qu'on change de régions d'un pays, ou d'un pays à l'autre. Nous pouvions donc inclure dans les fichiers MEI plusieurs versions d'une musique pour clairement montrer les méthodes de composition et d'élaboration de ces musiques orales et montrer la diversité des interprétations.

Dong-Won Kim, percussionniste, vocaliste et improvisateur coréen traditionnel, membre de Silk Road Ensemble de Yo-Yo Ma, maître de conférences du département des Arts des spectacles traditionnels de Wonkwang Digital University, a évoqué la musique traditionnelle coréenne et expliqué combien les jeunes générations en Corée avaient à cœur de la redécouvrir parce que c'est une musique qui a été ostracisée durant le régime militaire auquel se sont opposés les étudiants, de la fin des années soixante à la fin des années quatre-vingt. Dong-Won Kim nous a montré le système de notation musicale

inédit, LDC, du nom de **Lim Dong-Chang**, compositeur coréen, système de notation qui repose théoriquement sur le Ying et le Yang.

Enfin **Marco Gurrieri**, chercheur associé au Centre d'études supérieures de la Renaissance (CESR) de Tours- Équipe Ricercar, nous a montré le projet de recherches en édition collaborative en ligne de la musique de Carlo Gesualdo (1566-1613), « projet qui repose sur les principes d'encodage MEI, organisés à travers un protocole d'encodage spécifiquement conçu pour les éditions dynamiques ». Le site était lors de la conférence en l'état de prototype. L'équipe Ricercar continue à travailler sur l'intégration et l'organisation des données. La publication de ce projet, avec une adresse url fixe, sera active prochainement sur le site du CESR à l'adresse suivante : <http://ricercar.cesr.univ-tours.fr/>. Une campagne de communication se fera à travers les réseaux habituels notamment celui de MusiSorbonne.

On pourrait regretter cependant que ce futur site soit exclusivement en anglais malgré la possibilité qu'offre, de nos jours, la *Gestion de Contenu* ou CMS (Content Management System). C'est malheureusement un problème qui se produit souvent en SIC et qui concerne la présentation de toutes les recherches numériques systématiquement en anglais. Toutefois, la langue des sources originales a été conservée, seuls les menus, la structure des données, basée sur le Dublin Core s'affiche en anglais dans le CMS Omeka. Une traduction en plusieurs langues (français, italien, espagnol, allemand) pourrait en effet, faire l'objet d'un chantier futur.

Ce travail de Marco Gurrieri, extrêmement intéressant, nous aura donc permis, en plus, d'avoir une ample discussion sur la question de la langue ou des langues employées dans les travaux numériques qui est une problématique à l'ordre du jour de l'ensemble des travaux numériques actuels.



Enfin, ces journées de musiques orales du Maghreb s'adressaient à tous les étudiants dont la famille connaît, et pratique parfois, le répertoire de musiques du Maghreb, berbères ou arabes, qui retournent régulièrement dans leur pays, et pour qui il est important de savoir que c'est une culture musicale ancestrale qui n'est pas sans théorie et sans musicologie.

Comme ces journées s'adressaient aux étudiants qui sont allés passer des vacances en Tunisie, au Maroc ou en Algérie, et qui ont découvert avec plaisir ces musiques traditionnelles et souhaitent les connaître davantage.

Nous, spécialistes, pouvons poser encore des questions et les communiquer à nos étudiants, telles que concernant généralement les musiques orales : « Où commence l'écrit exactement ? Que devient l'oral, dès qu'il est séparé de l'écrit, c'est-à-dire comment s'organise-t-il et que devient-il par rapport à l'écrit ? Et quelles sont les résistances orales dans les compositions écrites ?, etc ».

Ces questions musicologiques et ethnomusicologiques sont pertinentes, mais plus encore elles sont d'actualité en ce qu'elles sont confrontées ou sont conjointes à de nouvelles interrogations issues d'autres domaines de recherches, scientifiques, en sciences humaines, littéraires et philosophiques, qui toutes visent à renouveler les perspectives des divers patrimoines culturels et leur assurer un avenir, et une assise dans le monde, à une époque où l'usage du numérique peut s'avérer tendancieux et improductif humainement. Voyons cet exemple, parmi dix mille, de l'*intonation musicale* qui mène à des considérations anthropologiques⁴ :

Le système d'intonation des intervalles constitue l'un des traits fondamentaux de toute tradition musicale. Il forme une ligne de clivage spatial et culturel⁵ : « Les intervalles sont liés à l'entité ethnique, à la nation et au territoire⁶. » Cette discrimination joue également dans une perspective historique, dans la mesure où les différences entre les langages musicaux

4. Sylvaine Leblond Martin, « Musiques orales, leurs notations musicales et encodage numérique MEI (Music Encoding Initiative) de ces notations », 2016, p. 239-240.

5. Nidaa ABOU MRAD, « Échelles mélodiques et identité culturelle en Orient arabe », *Musiques. Une encyclopédie pour le xxi^e siècle*, vol. III, *Musiques et cultures*, sous la direction de Jean-Jacques Nattiez, Arles, Actes Sud, 2005, p. 756-795.

6. Jean DURING, *Quelque chose se passe : le sens de la tradition dans l'Orient musical*, 1994, p. 139.

d'écoles se succédant dans le temps se reflètent dans la structuration des échelles⁷. Tandis que la dimension identitaire de l'intonation prend une connotation ethnique ou nationale dans le premier cas, elle revêt, dans le second, les atours esthétiques de la dialectique de l'ancien et du moderne.

Ces lignes de clivage culturel se transforment en tranchées nationalistes et idéologiques lorsque libre cours est donné à la subjectivité des théoriciens. Pourtant, la théorie musicale constitue en principe un précieux support à la pratique musicale savante, dans la mesure où elle permet de mieux comprendre les structures et les dynamiques, notamment dans la perspective de la transmission, et qu'elle propose des solutions à certains problèmes pratiques, comme ceux de l'accord instrumental^{8 9}.

Voilà ce que peuvent savoir ou apprendre les étudiants d'IDEFI CréaTIC, mais aussi du Master CEN et du LEDEN, pour qu'ils puissent en débattre avant d'utiliser, de copier ou de modifier une musique tunisienne, marocaine, algérienne, du Mashriq ou de Basse-Bretagne. Connaître un peu plus ces musiques avant de les employer dans un de leurs dispositifs numériques. Les savants qui étaient présents durant ces deux journées d'études sur les musiques orales ont été heureux de pouvoir être à leur disposition afin de répondre à leurs questions.

Sylvaine Leblond Martin

Compositrice

Docteure en Sciences de l'information et de la communication,

Chercheuse en musicologie et ethnomusicologie

Membre de la Chaire Unesco ITEN

Initiatrice du projet MEI Æ NORMA

- MEI, Auralités Et Nouvelles ORalités des Musiques Actuelles,

Agréé par le CONSORTIUM MUSICA

7. Jacques CHAILLEY, *La musique et son langage*, 1996 p. 51-58.

8. Émile LEIPP, *Acoustique et musique*, 1984, p. 144.

9. Nidaa ABOU MRAD, op. cit., 2005 p. 756.

| Notation, transcription, analyse

■ **Nicolas Meeùs**

(IReMus)

Il y a quelque chose de paradoxal dans un projet qui vise à noter des musiques orales : « oral » s'oppose à « écrit » ; noter (et encoder) paraît donc aller à l'encontre de l'une des caractéristiques essentielles des musiques orales, précisément qu'elles ne sont pas écrites. Sans doute les ambitions du projet sont-elles plus larges : il vise à la constitution de vastes corpus dont l'interrogation fournira une aide à l'analyse. Mais il faudra passer par la notation, essentiellement la notation occidentale de surcroît, alors que celle-ci provoque souvent la méfiance des cultures de tradition orale. En amont de cette méfiance, je voudrais montrer ici quelques problèmes de la notation envisagée du point de vue de la musique occidentale, qui n'est trop souvent pas comprise pour ce qu'elle est réellement¹ : on verra que les problèmes, somme toute, ne sont pas si différents de ceux qui se posent pour les traditions orales.

La notation musicale est généralement conçue dans une relation de dépendance au son musical qu'elle est supposée représenter. « Par rapport à la musique elle-même, écrit Zygmund Estreicher, la partition n'est qu'une ombre chinoise, le contour sans relief et sans couleur d'un être vivant »². Marcel Mesnage précise : « L'audition par le public devient alors la conséquence d'une extension « en vraie grandeur » de la « maquette » partition. [...] En même temps, elle représente assez fidèlement le phénomène sonore qui est le lieu (ou le moment si l'on préfère) où la confrontation [composition / audition] se passe effectivement »³. Cette conception reproduit dans le cas de la musique celle, aussi répandue, selon laquelle l'écriture du langage n'est que la reproduction du langage parlé. « Langue et écriture sont deux systèmes de signes distincts, écrit Ferdinand de Saussure ; l'unique raison d'être du second est de représenter le premier »⁴. L'écriture, en d'autres termes, qu'elle soit musicale ou langagière, serait métalinguistique par rapport à ce qu'elle représente, le son de la musique ou du langage. Dans le cas du langage au moins – mais aussi dans celui de la musique, en vérité – cette dépendance apparente est accentuée par le caractère phonétique de l'écriture occidentale : les lettres sont des représentations de phonèmes élémentaires, unités de seconde

1. Voir à ce propos Nicolas MEEÛS, « Une Apologie de la partition ».

2. Zygmund ESTREICHER, *Une technique de transcription de la musique exotique*, p. 27.

3. Marcel MESNAGE, « Sur la modélisation des partitions musicales », p. 32.

4. Ferdinand DE SAUSSURE, *Cours de linguistique générale*, p. 45.

articulation. On peut penser que les notes, de même, sont des représentations d'unités élémentaires de la sonorité musicale.

Cette conception est en réalité difficilement défendable. Il faut souligner avec force que la notation musicale n'est jamais une représentation du son musical. Représenter le son n'appartient ni à ses possibilités, ni à ses intentions, qu'elle soit a priori et prescriptive, comme dans le cas des œuvres écrites, ou a posteriori et descriptive, comme dans le cas des musiques transcrites. Ma communication questionnera les fonctions de la notation pour la composition, pour la transcription, pour l'interprétation, pour la lecture et pour l'analyse, à partir de la lecture de quelques commentaires de musiciens sur la notation musicale.

* * *

Ferruccio Busoni fut non seulement compositeur et interprète, mais aussi transcrip-teur de nombreuses œuvres, en particulier de Bach, et réformateur de la notation. Il a mené une réflexion approfondie sur les conditions de la composition, de la transcription et de l'écriture de la musique⁵. Il écrit :

La notation, la transcription d'œuvres musicales, est d'abord un moyen ingénieux de fixer une improvisation pour la rendre reproductible. Celle-là, cependant, ne se comporte par rapport à celle-ci que comme le portrait d'un modèle vivant. L'interprète a la responsabilité de résoudre les signes et de les remettre en mouvement. [...] Ce que le compositeur, contraint par son inspiration, perd par les signes, l'interprète devra le restaurer de sa propre initiative.⁶

Busoni est un musicien de l'écrit : pour lui, « la musique en tant qu'art, la musique dite occidentale, n'a que quatre cent ans d'âge et se trouve encore dans un état de développement »⁷ : ce dont il parle, c'est bien de musique

5. Voir par exemple John WILLIAMSON, « The Musical Artwork and its Materials in the Music and Aesthetics of Busoni » ; Erinn E. KNYT, « *How I Compose* : Ferruccio Busoni's views » ; etc.

6. Ferruccio BUSONI, *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*, p. 20.

7. *Id.*, p. 7.

écrite ; l'« improvisation », pour lui et dans une tradition d'origine hégélienne, c'est l'acte de composition, qui enfante l'œuvre dans une fantaisie spirituelle créatrice, mais qui ne peut le faire que par la frustration de l'écriture. Mais ce que son texte ci-dessus n'indique pas assez, c'est que ce modèle vivant dont la notation est le portrait n'est pas le son de la musique, mais bien l'idée que s'en est formée le compositeur.

Busoni souligne l'existence idéale primale de l'œuvre musicale, dont l'idée est fixée par la partition et se réalise dans des interprétations qui, chaque fois, en sont des transcriptions :

L'interprétation d'une œuvre est une transcription et, aussi librement qu'elle se réalise, elle ne peut en aucune manière détruire l'œuvre. – Car l'œuvre musicale est présente, entière et intacte, avant d'avoir sonné et après être passée par le son. Elle est à la fois dans et hors du temps, et il est de son essence qu'elle peut nous donner une représentation concrète du concept par ailleurs insaisissable de l'idéalité du temps.⁸

Busoni lui-même n'a pas hésité à rechercher des procédés de notation qui contraindraient plus les interprètes : c'est le cas notamment de partitions d'étude qu'il a éditées, comme dans la Figure 1 ci-dessous ; il n'est d'ailleurs pas le seul à avoir pratiqué ce type de notation. Les indications de mouvement, les nuances, les liaisons, les indications de pédale, sont toutes de Busoni ; mais on notera que ces éléments ne sont que complémentaires à la notation proprement dite.

8. *Id.*, p. 23.

„Das wohltemperirte Clavier“
 von
JOHANN SEBASTIAN BACH.
 Bearbeitet, erläutert und mit daran anknüpfenden Beispielen und
 Anweisungen für das Studium der modernen Clavierspieltechnik
 herausgegeben
 von
FERRUCCIO B. BUSONI.

Praeludium I. Moderato. Erstes Heft.

1) Die gleichmässige Sechzehntelbewegung soll statthaben zwischen dem 8. u. 9. Sechzehntel eines jeden Taktes und
 er Verbindung der Takte untereinander; also nicht: oder gar:

2) Herausgeber empfiehlt, das Pedal bis zum 5. Takte des III. Theiles aufzusparen, dafür aber die Noten der linken
 and durchwegs streng zu halten, was der Pedalwirkung beinahe gleichkommt.

3) Auch die Tausig'sche Auffassung dieses Stückes, dasselbe durchwegs, unverändert „pianissimo“ vorzutragen, ist be-
 achtenswerth und bildet eine Studie für sich.

Figure 1 : Ferruccio BUSONI, Édition de travail du Prélude, en do majeur, BWV 846, du Clavier bien tempéré de Jean-Sébastien Bach. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1894

* * *

Heinrich Schenker dénonce avec force ce type de partition annotée :

Il n'est venu à l'idée d'aucun poète de prescrire la hauteur et l'intonation, le mouvement et le geste, pour l'exécution de son œuvre ; aucun auteur dramatique n'a osé interférer avec le droit individuel de l'acteur, autant qu'il ait pu le régenter par des remarques d'interprétation. Aucun metteur en scène n'a osé inscrire sa contribution à l'interprétation dans le texte de l'auteur : ainsi, c'est toujours l'auteur seul qui nous parle, même s'il est prononcé par des milliers de langues.

Il en va malheureusement autrement en musique. Ici, l'éditeur [...] falsifie trop souvent le texte du maître et, plus encore, ajoute au texte reproduit exactement ou non des indications qui, bien que pensées pour l'interprétation, s'occupent aussi de manière non autorisée d'indiquer la forme et les relations à grande échelle. Presque tous les chefs-d'œuvre ont revêtu ainsi au cours du temps une apparence modifiée⁹.

Ce commentaire vise directement les responsables des textes musicaux publiés à son époque, Hugo Riemann en particulier, mais aussi Hans von Bülow ou Ferruccio Busoni. Schenker lui-même a été l'éditeur des œuvres de clavier de Carl Philip Emmanuel Bach et de Beethoven, avec des standards d'édition qui sont ceux de ce qu'on appelle aujourd'hui les éditions Urtext. Il était très conscient des limites de la notation musicale qui, écrit-il, « n'exprime que le désir d'un certain effet, sans se prononcer sur les moyens correspondants de le réaliser »¹⁰. C'est une idée qu'il avait défendue très tôt :

La tâche de l'écriture musicale n'est en effet pas, contrairement à ce qu'on pense et qu'on enseigne généralement, d'indiquer à l'interprète les moyens précis d'obtenir des effets prétendument notés et atteignables par ces mêmes moyens, mais bien plutôt de suggérer spirituellement chez lui ces effets, tout en lui laissant le libre choix des moyens utilisables pour les atteindre. [...] [La notation] donne à l'interprète totale liberté des moyens, pour peu qu'ils atteignent effectivement ces effets particuliers qu'elle seule peut exprimer de sa manière mystérieuse. Bref : l'écriture annonce et appelle des effets, mais ne se prononce en aucune manière sur le moyen de les obtenir¹¹.

Il en conclut que la lecture des partitions requiert une connaissance approfondie des lois de la composition, parce que leur écriture détermine profondément le contenu, la signification de la musique.

* * *

9. Heinrich SCHENKER, « Weg mit dem Phrasierungsbogen », p. 43.

10. *Ibid.*

11. Heinrich SCHENKER, *Beethovens Neunte Sinfonie*, p. XIII.

L'article de Charles Seeger sur les notations prescriptive et descriptive a pris une importance quasi mythique dans nombre de réflexions sur la notation musicale, mais il semble avoir rarement été lu en entier. D'abord, le titre de la traduction française, « Notation musicale et notation descriptive », est erroné : la version originelle est *Prescriptive and Descriptive Music-Writing*, où Seeger se garde bien de parler de « notation » et envisage plus largement une « écriture musicale ». En outre, on n'y trouve pas vraiment l'opposition qui lui est souvent attribuée entre notation a priori (musique écrite) et notation a posteriori (transcription de musique orale). Seeger oppose d'abord deux types supposés d'écriture, l'une « symbolique », reposant sur un alphabet de symboles discrets, l'autre « linéaire », représentant des évolutions de la musique dans le temps. Il souligne que la notation conventionnelle est « symbolique-linéaire mixte », où l'élément symbolique est dominant. « Elle ne nous dit pas tant comment la musique sonne que comment la faire sonner »¹². Elle est donc essentiellement prescriptive.

Mais Seeger note immédiatement les limites de cette prescription :

Pourtant personne ne peut la faire sonner comme le voulait l'auteur de la notation, sauf s'il a, outre une connaissance de la tradition d'écriture, une connaissance de la tradition orale (ou mieux, aurale) qui lui est associée – c'est-à-dire une tradition apprise par l'oreille de l'étudiant, partiellement de ses anciens en général, mais spécialement des préceptes de ses professeurs. Car c'est d'habitude à cette tradition aurale qu'est laissé l'essentiel de la connaissance de « ce qui se passe entre les notes » – c'est-à-dire entre les anneaux de la chaîne et les niveaux comparativement stables dans le flux.¹³

Ici encore, on croit trop facilement que Seeger parle de musique de tradition orale – c'est-à-dire transmise par un enseignement parlé. Ce qu'il a en vue, c'est bien la tradition aurale, cette partie de la tradition concernant la musique écrite qui ne se transmet que par l'oreille, c'est-à-dire par une expérience des traditions d'interprétation – par exemple dans la musique baroque. Ce qu'il veut dire, c'est que les partitions se doublent nécessairement d'une

12. Charles SEEGER, « Prescriptive and Descriptive Music-Writing », p. 186.

13. *Ibid.*

connaissance des conditions de leur lecture, connaissance proprement aurale (parce que sans doute jamais vraiment exprimée, même oralement), qui indique, surtout par l'exemple, comment interpréter les signes écrits. Ce que l'écriture symbolique ne parvient pas à décrire, c'est « ce qui se passe entre les notes », en particulier les changements continus : glissandos, vibrato, rubato, etc., que Seeger envisage comme des passages progressifs entre des points fixes – de ce point de vue, il reste donc attaché à une écriture de notes, qui forment les points fixes du flux musical. Il relève cependant que les notations neumatiques médiévales « étaient de caractère linéaire, exprimant le mouvement plutôt que les points vers lequel et depuis lequel il se faisait »¹⁴.

Seeger se lance ensuite dans une comparaison des deux méthodes d'écriture musicale, symbolique et prescriptive, ou linéaire et descriptive, du point de vue de ce qu'il appelle « les six fonctions principales de la mélodie seule ». Trois de ces fonctions sont « tonales », les trois autres « rythmiques ». Cette description mérite d'être citée en entier :

FONCTIONS TONALES. 1) La hauteur n'est que sommairement indiquée, au demi-ton près, par la notation. Les tentatives d'augmenter la précision par la superscription de symboles additionnels tels que des valeurs en cents, des flèches, des signes plus et moins, des modifications des signes d'accidents, etc., que l'on trouve dans nombre de travaux ethnomusicologiques, sont fortement limitées par la perte de lisibilité. Mon analyseur de fréquence actuel, qui n'est qu'un simple modèle T par rapport à d'autres dispositifs graphiques, a une discrimination maximale d'environ 1/14^e de ton. 2) L'amplitude (la dynamique) n'est que sommairement indiquée dans la notation. Mes graphes d'amplitude actuels montrent des changements de dynamique qui dépassent de loin ce que l'oreille peut détecter. 3) Le timbre ne peut être montré actuellement par aucune des deux méthodes d'écriture. [...]

FONCTIONS RYTHMIQUES. 4) Le tempo n'est que sommairement indiqué dans la notation, même avec l'aide du métronome. Il est très précisément indiqué graphiquement, tant dans les graphes de fréquence que dans ceux d'amplitude, par l'analyseur que j'utilise. La marge d'erreur semble être d'environ 1/100^e de seconde. 5) Les proportions sont faciles à lire dans la notation, mais difficiles dans le graphe. 6) L'accentuation, pour le moment,

14. *Ibid.*

est problématique tant dans la notation que dans le graphe – dans la notation, en raison de la multiplicité des symboles ; dans le graphe, parce qu’il ne représente l’accent qu’en termes d’amplitude.¹⁵

Il est intéressant de confronter cette liste à celle des paramètres « syntaxiques » (ou « primaires ») et « statistiques » (« secondaires ») de Leonard Meyer¹⁶. Les premiers sont segmentables en stimuli discrets, ce sont en particulier les hauteurs et les durées ; les seconds n’entretiennent pas de relations numériques proportionnelles, ce sont par exemple les dynamiques, le tempo, le timbre. J’y reviendrai dans un instant, mais il faut voir pour le moment que les fonctions de Seeger, si elles sont superficiellement analogues aux paramètres de Meyer, se définissent en réalité selon d’autres critères.

Le critère essentiel de Meyer est d’ordre sémiotique : les paramètres syntaxiques sont des entités discrètes, distinctives, des caractères d’un alphabet ; les paramètres statistiques ne le sont pas. Seeger par contre semble opposer les fonctions qui définissent les « points » du discours musical, que l’on pourrait qualifier de « numériques » au sens que ce mot a en informatique, et des fonctions en quelque sorte analogiques, qui décrivent les transitions entre les premières. Les hauteurs sont, au sens propre, les points du discours ; il est frappant que Seeger ne parle pas ici des fonctions de liaison entre hauteurs, les glissandi ou le vibrato. De même les durées proportionnelles, celles que Seeger appelle les « proportions », sont des éléments des points du discours : avec les hauteurs, elles déterminent ce qu’on appelle communément les « notes ». Parce qu’il s’agit ici de « points », ces éléments correspondent assez bien aux paramètres syntaxiques, discrets, de Meyer ; ce sont eux que la notation traditionnelle représente mieux que les dispositifs acoustiques utilisés par Seeger. L’amplitude et l’accentuation par contre ne sont que des attributs des notes, ou des caractères de transition entre elles ; du tempo et du timbre, Seeger ne donne que des définitions insuffisantes. En tout état de cause, les caractéristiques de ces éléments plus linéaires demeurent imprécises.

15. *Id.*, p. 188.

16. L’opposition entre éléments primaires et secondaires se trouve chez Leonard MEYER, *Style and Music*, notamment p. 14 ; elle est transformée en opposition entre paramètres syntaxiques et statistiques notamment dans « A Universe of Universals ».

Seeger n'a manifestement pas perçu complètement le caractère éminemment sémiotique de la notation musicale, qui indique de manière symbolique des éléments distinctifs. Cette mécompréhension se manifeste en particulier à la lecture des graphes de fréquence et d'amplitude dont il parle et qu'il oppose, sans doute comme exemples d'« écriture descriptive », à l'« écriture prescriptive » traditionnelle (figure 2). Le graphe est effectivement descriptif, il n'a aucune intention de permettre la reproduction de ce qu'il représente ; ce n'est pas une notation musicale, ce n'est qu'une image simplifiée du donné acoustique. La représentation des durées en particulier, aussi précise soit-elle selon Seeger, n'est pas directement lisible : sa prise en compte demande des instruments de mesure malgré le quadrillage du papier sur lequel les courbes sont représentées. Une telle image, il faut le souligner n'a rien à voir avec la notation musicale proprement dite, ni avec le projet MEI dont il est question ici.

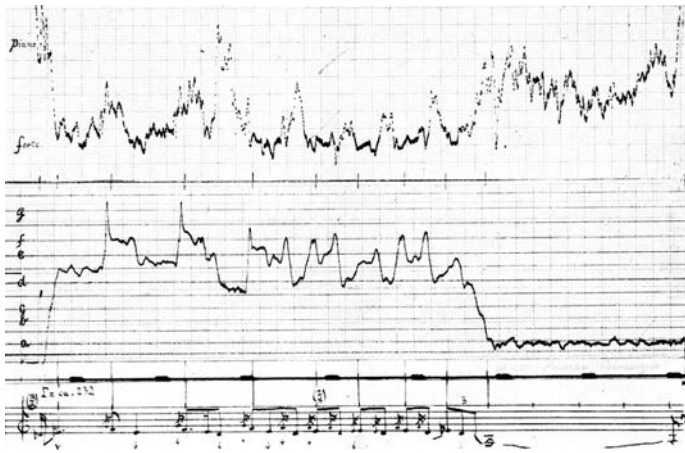


Figure 2 : « Graphe automatique (oscillogramme) par réduction électromécanique sur papier d'un chant traditionnel Abatusi, chanté par une voix d'homme. Extrait de la piste 16 dans *Voice of the Congo, Riverside World Folk Music Series*, RLP 4002, enregistré au Ruanda par Alan P. et Barbara W. Merrian, 1951-1952. La ligne brisée supérieure montre l'amplitude ; la ligne continue inférieure la fréquence fondamentale, sur un papier millimétré rectangulaire avec portée tracée par demi-tons et avec les secondes marquées au chronomètre. »

Charles Seeger, « Prescriptive and Descriptive Music-Writing », plate III, en regard de la p. 189.

* * *

Leonard Meyer ne semble pas s'être intéressé directement au problème de la notation musicale, mais les définitions qu'il donne des paramètres de la musique, parce qu'elles sont d'ordre sémiotique, concernent néanmoins notre objet. Il écrit :

En raison des capacités innées de l'esprit humain, certains paramètres du son peuvent être segmentés en stimuli discrets d'un point de vue perceptif, proportionnellement reliés entre eux et qui peuvent servir de base à des structurations auditives. Dans la plupart des musiques du monde, c'est le cas des hauteurs (fréquence) et des durées qui forment la base de la mélodie, du rythme, du mètre et (en musique occidentale) de l'harmonie. Parce que les probabilités et les possibilités largement apprises qui gouvernent la succession de ces paramètres peuvent former la base d'une syntaxe, je les ai appelés paramètres « syntaxiques ». [...]

Les contraintes cognitives innées, par contre, ne segmentent pas les autres paramètres dans des relations discrètes proportionnelles. Par exemple, il n'y a pas de relation dans le domaine des dynamiques qui corresponde, disons, à une tierce mineure ou à un rythme pointé. Et la même chose est vraie du tempo, de la sonorité et du timbre. Les dynamiques peuvent devenir plus fortes ou plus douces, les tempi plus rapides ou plus lents, les sonorités plus fines ou plus épaisses, etc. Mais elles ne peuvent être segmentées en relations perceptives discrètes. Parce qu'elles sont perçues et conceptualisées en termes de quantité plutôt que de relations de types ou de classes (telles que « tierce majeure » ou « antécédent-conséquent »), j'ai appelé ces paramètres « statistiques ».¹⁷

Les paramètres syntaxiques, en particulier hauteur et durée, sont ceux que la notation musicale prend en compte ; les paramètres statistiques par contre, dynamiques, tempo, sonorité, timbre ne sont généralement pas clairement notés et, s'ils le sont, c'est le plus souvent par des informations ajoutées au dispositif notationnel proprement dit, par des didascalies.

La distinction faite par Meyer entre ces deux types de paramètres est

17. Leonard MEYER, « A Universe of Universals », p. 8-9.

d'ordre perceptif ou cognitif. Ce qu'il oppose, en réalité, c'est une perception discrétisante, catégorisante, d'une part, et une perception plus impressive, d'autre part. La notation musicale occidentale, mais aussi probablement tous les systèmes de notation connus dans le monde, semblent favoriser le premier type de perception et représenter des catégories, des oppositions, des proportionnalités : elles sont essentiellement numériques, alphabétiques. En raison même de leur fonction discrétisante, elles ont un effet réducteur par rapport à la réalité sonore, dont elles ramènent les continuums à des catégories, en particulier des catégories de hauteur et de durée. C'est en ce sens que la notation, d'une certaine manière, est toujours une analyse de l'œuvre.

* * *

Il faut, pour terminer, revenir un instant sur la question de l'ontologie de l'œuvre musicale, déjà évoquée brièvement à propos de Busoni. Selon Nelson Goodman,

On considère généralement la partition comme un simple outil, pas plus indispensable à l'œuvre achevée que le marteau du sculpteur ou le chevalet du peintre. On peut en effet se passer de la partition après l'exécution, et la musique peut être composée, apprise et jouée « d'oreille », sans partition, même par des personnes qui ne savent ni lire ni écrire aucune notation. Mais ne prendre la notation que comme rien d'autre qu'une aide pratique à la production serait méconnaître son rôle théorique fondamental.

Une partition, qu'elle soit ou non utilisée comme guide pour une exécution, a pour fonction principale d'identifier avec autorité l'œuvre d'une exécution à une autre. Souvent, les partitions et les notations [...] ont d'autres fonctions plus intéressantes, comme faciliter la transposition, la compréhension ou même la composition ; mais toute partition, en tant que telle, a la fonction logiquement antérieure d'identifier une œuvre.¹⁸

Le rôle d'identification de l'œuvre, tel que le conçoit Goodman, résulte de l'idée que la partition est l'œuvre, et réciproquement, que l'œuvre est la partition.

18. Nelson GOODMAN, *Languages of art*, p. 127-128.

D'une certaine manière, le projet MEI lui-même repose sur la même idée, puisqu'il accorde une importance primordiale à la notation de l'œuvre, pour sa préservation pérenne. La préservation de la partition paraît plus « neutre » que celle d'enregistrements sonores, dans la mesure où ceux-ci ne peuvent figer qu'une seule interprétation, une seule instanciation de l'œuvre. Le projet MEI découle d'une conception de l'œuvre qui n'est largement répandue ni dans le temps, ni dans l'espace : si l'idée d'« œuvre musicale » paraît omniprésente aujourd'hui, elle est pourtant quasi exclusivement occidentale et, selon Lydia Goehr¹⁹, elle n'est pas antérieure à 1800 environ. Comme je le disais en commençant, un projet MEI visant les musiques de tradition orale semble paradoxal.

Noter des musiques de tradition orale les fait en quelque sorte accéder au statut d'œuvres musicales. Il n'y a pas lieu de détailler ici les diverses théories de l'ontologie de l'œuvre musicale. Lydia Goehr²⁰ en identifie quelques grandes catégories :

- Les conceptions platonicienne et aristotélicienne sont relativement proches. Elles considèrent les œuvres musicales comme des structures sonores universelles, que la composition – ou pour ce qui nous concerne dans le cas de musiques de tradition orale, la performance – ne crée pas mais ne fait que « découvrir ». (Une autre version de la conception platonicienne, qui voudrait que les œuvres musicales soient des structures créées par l'activité du compositeur et instanciées par la performance, semble moins compatible avec le cas des musiques orales).
- La conception nominaliste considère que l'œuvre consiste à la fois en sa partition et en ses performances authentiques, c'est-à-dire conformes aux partitions dont elles sont issues. Cette conception, qui semble être celle de Nelson Goodman, soulève le problème bien connu des « fausses notes », par lesquelles des interprétations sont non conformes à leur partition. À nouveau, cette conception pose des problèmes quasi insurmontables dans le cas des musiques de tradition orale.

19. Lydia GOEHR, *The Imaginary Museum of Musical Works*, notamment p. 108 sq.

20. *Id.*, p. 14-19.

- La conception idéaliste, pour laquelle l'œuvre existe d'abord sous la forme d'une idée qui, une fois formée, trouve son expression soit sous la forme d'une notation, soit sous celle d'une performance. Il faut sans doute faire ici une distinction entre la notation a priori, qui peut constituer la première expression de l'idée du compositeur, et la notation a posteriori, comme celle qu'envisage le projet dont question il est ici, qui s'efforce au contraire de capturer une idée déjà exprimée dans une performance. Collingwood, cité par Lydia Goehr, considère qu'il ne s'agit pas de création, dans ce second cas, mais seulement de « fabrication »²¹.

Lydia Goehr conclut : « Une œuvre n'est généralement pas considérée comme n'importe quel groupe de sons, mais bien comme une structure sonore complexe, rattachée d'une manière ou d'une autre, mais importante, à un compositeur, à une partition et à une classe donnée d'exécutions. Comprendre l'idée d'une œuvre musicale, c'est comprendre tous ces éléments dans leurs interrelations »²². Dans le cas des musiques de tradition orale, l'œuvre ne peut se rattacher qu'à « une classe d'exécutions ». Le projet de notation MEI la rattachera aussi, mais a posteriori, à une partition.

* * *

Mon but n'était pas de chercher à répondre aux nombreuses questions posées par la transcription des musiques de tradition orale, mais seulement d'attirer l'attention sur la complexité de ces questions et d'indiquer que plusieurs d'entre elles se posent aussi pour la musique écrite. Depuis son invention il y a quelque mille ans, la notation sur portée a démontré sa flexibilité en se mettant au service de musiques extrêmement différentes. C'est probablement le meilleur système de notation jamais imaginé. Elle est parfaitement adaptable au cas des musiques du Maghreb, en particulier parce que les mélodies modales de la musique orientale sont généralement heptatoniques. Mais il faut évidemment ne pas faire dire à la notation plus que ce qu'elle veut dire. Il faut prendre conscience en particulier qu'elle ne prescrit pas les intonations précises, qu'elle ne note que des catégories distinctives

21. *Id.*, p. 19.

22. *Id.*, p. 20. Sur les problèmes spécifiques de la musique orale, voir aussi p. 83, note 103.

de hauteur, permettant seulement de les distinguer les unes des autres. Les durées notées, de même, ne sont que des catégories, proportionnelles entre elles seulement à un niveau conceptuel abstrait. Ces catégories peuvent dans une certaine mesure être redéfinies en fonction du système structural dans lequel on les inscrit : c'est ce qui rend la notation si souple et si adaptable.

Ce que la notation ne fournit pas, cependant, ni dans le cas de transcriptions de musiques de tradition orale, ni dans celui de la musique écrite occidentale, ce sont les conventions d'exécution, celles que Charles Seeger attribuait à une « tradition aurale ». La notation musicale n'apportera pas d'aide dans le domaine de l'analyse du son de la musique ; il existe d'autres moyens pour cela.

Références

- BUSONI, Ferruccio, *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*, 2^e éd., Leipzig, Insel-Vlg, s.d. (1916).
- ESTREICHER, Zygmund, *Une technique de transcription de la musique exotique*, Neuchâtel, Bibliothèques et musées, 1957.
- GOEHR, Lydia, *The Imaginary Museum of Musical Works. An Essay in the Philosophy of Music*, Oxford, Oxford University Press, 1992.
- GOODMAN Nelson, *Languages of art*, Indianapolis, Hackett, 1976.
- KNYT, Erinn E., « *How I Compose* : Ferruccio Busoni's Views about Invention, Quotation, and the Compositional Process », *The Journal of Musicology* 27/2 (2010), p. 224-264.
- MEEÛS, Nicolas, « Une Apologie de la partition », *Analyse musicale* 24 (juin 1991), p. 19-22.
- MEYER, Leonard B., *Style and Music. Theory, History, and Ideology*. Chicago, London, The University of Chicago Press, 1989.
- , « A Universe of Universals », *The Journal of Musicology* 16/1 (1998), p. 3-25.
- MESNAGE, Marcel, « Sur la modélisation des partitions musicales », *Analyse musicale* 22 (Printemps 1991), p. 31-45.

DE SAUSSURE, Ferdinand, *Cours de linguistique générale*, Ch. Bally et A. Séchehaye éd., Paris, Payot, 1985.

SCHENKER, Heinrich, *Beethovens Neunte Sinfonie. Eine Darstellung des Musikalischen Inhaltes unter Fortlaufender Berücksichtigung auch des Vortrages und der Literatur*, Wien, Universal, 1912.

———, « Weg mit dem Phrasierungsbogen », *Das Meisterwerk in der Musik* I (1925), p. 60-41.

SEEGER, Charles, « Prescriptive and Descriptive Music-Writing », *The Musical Quarterly* 44/2 (1958), p. 184-195. Traduction française, « Notation prescriptive et notation descriptive », *Analyse musicale* 24 (1991), p. 6-12.

WILLIAMSON, John, « The Musical Artwork and its Materials in the Music and Aesthetics of Busoni », *The Musical Work. Reality or Invention ?* M. Talbot éd., Liverpool, Liverpool University Press, 2000, p. 187-294.

Réécriture grammaticale générative- transformationnelle des monodies modales

■ Nidaa Abou Mrad

Professeur de musicologie, vice-recteur à la Recherche et doyen
de la Faculté de Musique et Musicologie à l'Université Antonine
(Liban)

Résumé introductif

Cette communication tente de répondre à l'attente du projet MEI AE NORMA (Music Encoding Initiative, Auralités et Nouvelles ORalités des Musiques Actuelles) concernant les musiques monodiques modales de tradition orale, en recentrant le processus d'encodage numérique de la musique sur le texte proprement musical et sa grammaticalité, et ce, par-delà le média graphique de la partition, tout en tenant compte de ce type de représentation du point de vue méthodologique. Ainsi la problématique inhérente à la confusion partition/texte musical sert-elle de tremplin à la proposition d'une solution sémiotique qui consiste en un procès de réécriture grammaticale générative-transformationnelle des monodies modales, qui est doté d'un double composant morphophonologique et morphosyntaxique. Cette formalisation est dotée d'un mode de représentation algébrique linéaire à base de matrices, d'une part, pour la réécriture morphophonologique rythmico-mélodique, et, d'autre part, de vecteurs, pour la réécriture morphosyntaxique modale. Ce procès est appliqué (à titre d'exemple) à un petit corpus de préludes instrumentaux très brefs en mode Rāst, de forme dūlāb, qui relève de la tradition musicale lettrée arabe du Mašriq, et ce, à partir de disques 78 tours enregistrés au début de l'ère discographique égyptienne. La description grammaticale modale de ces pièces, par le biais d'une réécriture qui prend la forme d'une série d'équations dérivationnelles, est supposée ramener l'élaboration de ce corpus à partir d'une structure originelle/fondamentale modale commune qui est sous-jacente à ces monodies et dont le déploiement spécifique vers l'avant-plan ou la surface monodique emprunte une voie de formalisation algébrique qui est susceptible de donner prise à une réécriture de type informatique. Ainsi la voie est-elle ouverte à une procédure d'encodage numérique du texte musical monodique qui s'envisage dans la grammaticalité sous-jacente de chaque monodie.

1. La MEI face au paradigme sémiotique grammatical musical

La MEI —Music Encoding Initiative— s’est développée selon le même principe que la TEI —Text Encoding Initiative— qui consiste à vouloir définir et normaliser la représentation digitale des textes de toute origine. C’est dans ce sens que la MEI cherche à offrir un standard qui permette de rendre et d’émettre des textes, ici musicaux, qui soient lisibles sur toutes les machines (ordinateurs) et qui puissent comporter une variété d’information particulièrement exhaustive¹. C’est en tout cas le propos des deux journées tenues sous l’intitulé « Musiques Orales, leur notation et l’encodage numérique de cette notation » et de l’ouvrage collectif qui en résulte, que de tenter de répondre au questionnement formulé par Sylvaine Leblond Martin : Que faire pour associer la MEI aux musiques monodiques de transmission orale ; que faire pour étendre son utilisation à l’analyse, notamment savante ?

1.1. Dialectique texte/partition

Le problème est que ce standard s’est vite centré sur l’objet « partition », ainsi (un tant soit peu) abusivement identifié à l’œuvre musicale. Si les conséquences d’une telle confusion méthodologique ne sont pas dramatiques dans le contexte de la musique d’art occidentale postérieure à 1750, elles le sont clairement lorsqu’il s’agit de traditions musicales oralement transmises. Aussi l’adoption d’une « MEI centrée partition » est-elle aporétique dans les deux cas de figure, à moins qu’une correction d’ordre épistémique n’y soit apportée. Entendons-nous : si, pour étudier et encoder numériquement un texte verbal ou un texte musical —qu’il soit de transmission scripturale ou qu’il soit de transmission auditive—, il faille se servir d’un médium graphique, en tant que support de l’analyse, ce support ne constitue cependant qu’une représentation codée de ce texte et cette représentation ne saurait en aucun cas être confondue avec le texte ainsi représenté. La problématique qui s’impose ainsi interroge précisément la définition originelle de la MEI et l’abus confusionnel entre partition et texte.

La résolution de cette problématique passe par l’application du paradigme

1. Sylvaine Martin de Guise, 2014a, 2014b.

sémiotique et par le recentrage du propos sur la séquence musicale étudiée, non pas en tant que tracé graphique, mais bien en tant qu'énoncé musical doublement articulé, grammatical, doté de catégorisations sous-jacentes génératives et transformationnelles et signifiant notamment par le biais du jeu endosémiotique de ces structures. Il s'agit bien d'un donné vivant, qui est sujet à la multiplication de ses variantes compositionnelles ou improvisatives, voire à une élaboration à partir d'un matériau restreint, qui est susceptible de se réaliser en temps réel. Une telle appréhension sémiotisée du contenu musical de la partition conduit donc à affirmer la grammaticalité de ce contenu.

Or, la MEI a ceci d'intéressant que de permettre la figuration de n variantes d'un même segment de phrasé musical, d'une part, et, d'autre part, d'intégrer à l'encodage du texte musical des données de type TEI permettant d'informer la part élaboratrice sous-jacente au texte musical. D'où l'intérêt que prend le recoupement entre une approche sémiotique grammaticale musicale, à représentation algébrique, d'une part, et, d'autre part, la MEI.

1.2. *Grammaticalité musicale*

La description sémiotique musicale repose dans cette perspective sur la mise en exergue d'un mécanisme d'élaboration grammaticale générative-transformationnelle. Une telle grammaire a pour propos de décrire et prédire par le biais d'un nombre restreint de règles l'élaboration de toutes les phrases d'une langue musicale donnée et seulement des phrases de cette langue, et ce, à l'instar de la notion chomskyenne de grammaire dans le domaine linguistique². Cela conduit à transposer à la musique la distinction que fait la linguistique entre langage, langue et parole³ :

Ainsi la musique est-elle une faculté générale et inhérente de l'humain de s'exprimer et de communiquer à l'aide d'unités sonores musicales, ce qui permet de l'assimiler à un langage universel.

Celui-ci se décline en des *langues musicales* culturellement différenciées, consistant chacune en un système mélodique abstrait d'unités sonores

2. Noam Chomsky, 1957-1969 et 1962-1974.

3. Saussure, 1906-1911-1972.

discrétisées et structurées, que l'on peut apprendre et pratiquer dans un contexte socioculturel donné. On compte parmi ces langues mélodiques : la langue modale monodique transtraditionnelle (d'Asie méridionale, centrale et occidentale, d'Afrique du Nord et d'Europe (médiévale)), la langue pentatonique monodique (du restant de l'Asie, d'Afrique, d'Océanie et d'Amérique⁴) et la langue tonale harmonique de l'Occident (et ses dérivés atonaux ou métissés avec les langues monodiques). En outre, les particularismes traditionnels culturels, notamment d'ordre stylistique rythmique, déclinent chaque système en des *dialectes musicaux* qui sont généralement liés à des traditions régionales ou locales.

Quant à la parole, en tant qu'usage contextualisé du système linguistique, elle trouve son équivalent musical dans cette énonciation qui consiste en l'actualisation que fait un musicien donné de la compétence langagière musicale commune à partir du système mélodique d'une *langue musicale* particulière et du style traditionnel rythmique d'un *dialecte musical* déterminé, et ce, à un moment précis et dans un contexte déterminé.

L'intuition d'une compétence grammaticale universelle (musicale, calligraphique et verbale) germe dans l'herméneutique anaphatique de l'arborescence modale, telle que l'ont théorisée le musicologue/grammairien/calligraphe Muẓaffar al-Ḥiṣn⁵ dans son *Révélateur musicologique*, et l'auteur anonyme du traité de *L'arbre aux calices renfermant les principes des modes*, « du don de l'exégèse des structures originelles/fondamentales⁶ des modes » qui relèvent de l'arbre transmodal de la Tradition⁷. Préfigurant l'usage fait par Heinrich Schenker de la notion de Structure Originelle/Fondamentale (SOF / *Ursatz*), de même que la distinction faite par la grammaire chomskyenne entre structure profonde et structure de surface, cette appréhension grammaticale transformationnelle consiste à réduire les formules musicales/verbales/calligraphiques réelles pour faire apparaître leurs catégories sous-jacentes.

4. Picard, 2001.

5. Abou Mrad et Didi, 2013, p. 29-50.

6. La racine arabe 'aṣl du prédicat 'aṣliyya, assigné au terme mabānī, traductible par « structures », se prête à la même traduction ambivalente en fondement/origine que le préfixe allemand *Ur*.

7. Anonyme, Ḥaṣaba et Faṭḥallāh (éd.), 1535, 1983, f. 57(b)76-(a).

1.3. Principes de la sémiotique modale

Dans toute tradition musicale monodique modale, que l'on analyse la réalité musicale ou que l'on questionne une théorie normative, chaque *monodie* est affiliée à un *mode* mélodique déterminé. De fait, celui-ci constitue un modèle génératif-transformationnel à partir duquel celle-là s'élabore dans son composant mélodique.

Il s'agit premièrement du mode de catégorisation phonologique sous-jacente des données acoustiques inhérentes aux *lettres mélodiques* que sont les hauteurs dont ces *monodies* sont constituées.

Il est deuxièmement question du mode d'intégration prosodique de ces *lettres/hauteurs* dans des pulsations de durées variables qui s'assimilent à des *syllabes musicales*, elles aussi assujetties à une catégorisation métrique sous-jacente.

Il est troisièmement question du mode de formulation morphophonologique rythmico-mélodique des *mots musicaux* composés ou improvisés, par le biais de l'articulation temporelle de ces *pulsations mélodiées* en un mouvement mélodique minimal, dont la catégorisation épouse une forme vectorielle assujettie à des modalités sémantiques intonatives.

Il est quatrièmement question du mode de composition/improvisation syntaxique de la phrase musicale, qui reflète en surface des élaborations vectorielles sous-jacentes par bourgeonnements et transformations à partir de la structure originelle/fondamentale du mode.

De fait, la sémiotique modale⁸ repose sur sept axiomes.

- Le premier stipule l'existence d'une cohérence organique mélodique dans l'engendrement du texte musical.
- Le deuxième axiome postule que la musique est un langage, se déclinant en langues, parmi lesquelles s'inscrit la langue modale de l'Orient musical, et que son élaboration est grammaticale générative transformationnelle.

8. Nidaa Abou Mrad, publication prévue en 2016.

- Le troisième axiome fonde la phonologie mélodique de la langue modale et la catégorisation sous-jacente et hiérarchisée des unités distinctives mélodiques ou notes focales sur l'appartenance de celles-ci à des noyaux à base de chaînes concurrentes (α versus β) de tierces, le noyau principal α étant axé sur la finale modale⁹.
- Le quatrième axiome assoit la phonologie métrique de la langue modale et sa morphophonologie rythmico-mélodique sur une catégorisation sous-jacente qualitative des unités métriques minimales musicales ou pulsations à temporalité variable¹⁰, qui sont porteuses des notes focales.
- Le cinquième axiome postule que la morphosyntaxe de la langue modale repose sur des opérations algébriques qui mettent en jeu des vecteurs sémiophoniques génératifs, ces vecteurs (analogues aux vecteurs harmoniques de Nicolas Meeùs¹¹) constituant la catégorisation sous-jacente des segments morphologiques et/ou syntaxiques musicaux, en appariant les noyaux modaux sous-jacents des notes focales de ces segments.
- Le sixième axiome stipule que les monodies modales produisent des significations endosémiotiques (dans le sens donné à ce terme par Nicolas Meeùs¹²) à partir de la mise en jeu comparatiste des données grammaticales mélodiques sous-jacentes et des modalités sémiophoniques inhérentes.
- Le septième axiome stipule que les monodies modales produisent des significations exosémiotiques ou référentielles, inhérentes à la structuration rythmique de ces monodies en fonction de modèles esthétiques et culturels contextuels.

9. Cette théorie des noyaux par tierces (Abou Mrad, 2012) se nourrit d'observations neurocognitives (phénomène de l'optimisation des otoémissions induites, Bonfils, 1986) et d'approches musicologiques inhérentes au chant néo-byzantin (Dimitri Giannelos, 1996, p. 107), au chant grégorien (Joseph Smits van Waesberghe, 1955) et à différentes traditions monodiques et polyphoniques (Kurt Sachs, 1943).

10. Cette notion de pulsation non forcément isochrone ou régulière est empruntée aux travaux effectués par Jacques Bouët (1997) dans le sillage de ceux réalisés par Constantin Brăiloiu sur la rythmique enfantine (1956-1973), le *giusto syllabique* (1952-1973) et le rythme *aksak* (1951-1973). L'intégration de cette acception à la sémiotique modale est effectuée dans Abou Mrad, 2016.

11. Notamment, Nicolas Meeùs, 1988, 2003.

12. Nicolas Meeùs, 1992, 1998, 2002, 2012 etc..

2. Méthodologie d'analyse sémiotique modale

Dans ce qui suit est présentée la procédure d'analyse sémiotique modale qui se décline en une procédure en quatre temps.

2.2. Réécriture phonométrique morphophonologique

La première étape d'une analyse sémiotique modale d'une monodie transcrite consiste dans la localisation des unités mélodiques pertinentes dans le flux temporel des notes. Or, le *quale* sémiotique distinctif et pertinent s'identifie à la *note focale/saillante* de l'unité métrique minimale.

Cela nécessite par conséquent la segmentation du flux monodique en une succession d'unités métriques minimales ou pulsations.

En fonction du style musical élu et des déterminants culturels adoptés (verbe/geste), ces pulsations isochrones ou anisochrones/hétérochrones¹³ peuvent être syllabiques, métasyllabiques ou infrasyllabiques, y compris en musique instrumentale.

C'est à partir de cette segmentation que se fait la sélection de chaque note focale qui s'identifie généralement à la première note ou initiale d'une pulsation.

Cette *focalité* peut néanmoins être assignée à une autre hauteur si l'initiale s'avère être ornementale.

Sur la transcription, la mise en exergue de la note focale d'une formulette (souvent réduite à une seule note) qui occupe l'espace mélodique d'une pulsation se fait par un soulignement ou par le placement au-dessus de la note de l'indicateur nucléaire sous-jacent.

En somme, cette *réécriture phonométrique* (que l'ethnomusicologie qualifié d'*émique* ou *emic*) de la transcription initiale, qui est dépourvue de toute hiérarchisation pertinente des données musicales (qualifiable d'*étique* ou

13. La notion de pulsation hétérochrone ou irrégulière est introduite par Jacques Bouët, 1997.

etic), constitue le préalable de toute catégorisation distinctive nucléaire sous-jacente de ces notes focales, ou *réduction nucléaire*.

2.2. Réduction nucléaire

Il ressort de plusieurs considérations neurocognitives et musicologiques présentées dans des études antérieures¹⁴ que la catégorisation distinctive sous-jacente des hauteurs à base de tierces se conjugue avec le statut hiérarchique de premier plan que confèrent le système modal et son homologue tonal à la note fondamentale, dénommée *finale* ou *tonique*, par laquelle se conclut un texte musical. Il en résulte l'assignation d'un trait distinctif à l'appartenance (ou non-appartenance) à la chaîne de tierces qui s'associe à cette finale (degré I de l'échelle) du mode M et qui rassemble près d'une demi-douzaine de degrés de rang impair. Aussi cette chaîne est-elle instituée comme noyau distinctif modal principal α de M ou $\alpha(M)$. En outre, les intervalles situés entre les hauteurs de ce noyau forment un *espace modal*¹⁵. En se prolongeant, d'abord, par syllabation prosodique métrique, ensuite, par déploiement compositionnel et/ou improvisatif, ces notes deviennent saillantes ou focales. Elles constituent par conséquent le noyau secondaire β de M ou $\beta(M)$. À son tour, ce noyau secondaire donne lieu à de nouvelles élaborations basées sur le code binaire a/b , et ce, jusqu'à l'obtention de la monodie terminale.

2.2.1. Trait distinctif sous-jacent internucléaire

Ainsi le trait nucléaire est-il une marque de corrélation qui permet d'opposer les degrés/phonèmes /+nucléarité α / ou / α / (c'est-à-dire les degrés modaux qui appartiennent au noyau α) aux phonèmes /-nucléarité α / ou / β / (autrement dit les degrés modaux qui appartiennent au noyau β). La systématisation de cette corrélation recourt à une représentation de type algébrique :

14. Abou Mrad, 2012, 2016.

15. Cette notion est calquée sur celle de l'*espace tonal* de la théorie schenkérienne. Il s'agit d'une structure mélodique que délimitent entre elles les hauteurs de la triade harmonique de l'accord parfait de tonique et dont les interstices (ou tierces) sont comblés par des notes de passage et des broderies. De même en est-il pour les tierces de l'*espace modal* que remplissent des notes ornementales.

Soit une monodie μ , qui relève du mode mélodique M . Cette monodie est composée de notes dont les hauteurs appartiennent à l'échelle modale $S(M)$ de m hauteurs discrétisées ou degrés i qui sont exprimés en chiffres romains ou en chiffres arabes, sous la forme $S(M) = \{-II, -I, 0, I, II, III, \dots\} = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$.

La théorie des noyaux modaux dissocie les hauteurs de l'échelle $S(M)$ en deux sous-ensembles dénommés noyau $\alpha(M)$ et noyau $\beta(M)$. Le premier sous-ensemble s'identifie à la chaîne de tierces qui passe par la finale (degré I de l'échelle) du mode M . Rassemblant près d'une demi-douzaine de degrés de rang i impair (positif et/ou négatif, avec $i = 2l+1; l \in \mathbb{Z}'$), cette chaîne est instituée en tant que noyau principal de M . Soit :

$$/+ \text{nucléarité } \alpha / = \alpha(M) = \{-I, I, III, V, VII, IX\} = \{-1, 1, 3, 5, 7, 9\} = \{2l+1; l \in \mathbb{Z}'\}^{16}$$

Cette chaîne principale est complétée d'une manière concurrentielle par la chaîne secondaire de tierces qui ne passe pas par la finale et qui comprend les degrés de rang pair (positif et/ou négatif, avec $i = 2l; l \in \mathbb{Z}'$). Cette chaîne constitue le noyau secondaire de M :

$$/- \text{nucléarité } \alpha / = \beta(M) = \{-II, 0, II, IV, VI, VIII\} = \{-2, 0, 2, 4, 6, 8\} = \{2l; l \in \mathbb{Z}'\}^{17}$$

Certains intervalles de quinte et de quarte peuvent néanmoins être ramenés à des combinaisons de tierces :

- quinte = double-tierce, selon Kurt Sachs (1943, p. 383) et
- quarte = octave inférieure de la double-tierce.

Cela permet à certains degrés d'intégrer par un biais indirect les noyaux par tierces. Or, l'intervalle d'octave n'est pas divisible en tierces, tandis que l'octaviation transforme tout rang pair (de degré) en un rang impair et tout rang impair en un rang pair. Il en résulte que l'octave d'un élément d'un noyau donné n'appartient pas *a priori* à ce noyau, mais au noyau concurrent. Cette règle est néanmoins enfreinte si le segment de phrasé étudié correspond à une transposition (doublure) à l'octave supérieure d'un segment de phrasé conçu initialement dans le registre grave.

16. La notation $-I$ correspond à l'octave inférieure du degré VI , tandis que la notation IX correspond à l'octave supérieure du degré II .

17. La notation 0 correspond à la sous-finale, soit l'octave inférieure du degré VII , tandis que la notation $VIII$ correspond à l'octave supérieure du degré I .

En outre, dans la réécriture morphophonologique rythmico-mélodique, l'usage du symbole – devant un noyau x (soit $-x$), encode la notion figurée par $/-\text{nucléarité } x/$, ce qui donne lieu aux équations : $-a = /-\text{nucléarité } a/ = \beta$ et $-\beta = /-\text{nucléarité } \beta/ = a$

En somme, la réduction d'un degré repose sur les équations suivantes :

$$\forall i=2l+1, i \in S(M), v(i)=v(2l+1)=a$$

et

$$\forall i=2l, l \in', v(i)=v(2l)=\beta=-a$$

2.2.2. *Trait distinctif sous-jacent intranucléaire*

Quant au deuxième trait de caractérisation distinctive sous-jacente de cette phonologie générative modale, il est inhérent à la distinction qui existe entre les degrés appartenant à un noyau donné et à la hiérarchisation interne inhérente à cette distinction. Ce trait répond notamment à l'indication faite par Joseph Smits van Waesberghe¹⁸ d'une opposition qui existe au sein du même groupement par tierces entre les degrés selon leurs fonctions modales, et qui est susceptible d'induire une « tension fonctionnelle entre la note fondamentale et sa tierce supérieure ».

De fait, la finale modale et le noyau modal principal α qui en est issu représentent la référence de la stabilité au sein du mode. En outre, le taux de cette stabilité est maximisé lorsque le degré (ou note focale) est précisément la finale ou degré 1. En revanche, cette stabilité est relative lorsqu'il s'agit d'un degré de rang impair différent de 1 ou 1. En pratique, on se contentera d'assigner le trait distinctif sous-jacent de la hiérarchie intranucléaire à l'identité/différence de la note focale avec la note fondamentale du noyau, c'est-à-dire $/+\text{fondamentale nucléaire } \alpha/ = 1$ et $/+\text{fondamentale nucléaire } \beta/ = 0$.

En somme, si la catégorisation internucléaire/binucléaire entre en compte en premier lieu dans la réécriture de l'élaboration syntaxique et le procès de signifiante endosémiotique inhérent, la catégorisation hiérarchique intranucléaire est prise en compte secondairement dans la réécriture des transformations morphophonologiques, mais également dans la sémiosis.

18. 1955, p. 38.

Il est cependant prédictible que dans certains cas, cette prise en compte doit se faire également dans la réécriture des transformations morphosyntaxiques. C'est dans cet esprit qu'il convient d'opérer une distinction entre l'indicateur nucléaire α_1 , inhérent à la finale modale, et les indicateurs nucléaires α_2 et α_3 inhérents respectivement aux degrés III et V du mode. Cette distinction opère dans certaines clausules de forme dite par antécédent/conséquent, où la suspension est marquée par une clausule (ouverte) qui aboutit non pas à un degré du noyau secondaire, mais à un degré autre que la finale.

2.2.3. Ligne mélodique

Plus généralement, force est d'observer que le principe d'intersubstituabilité des notes homonucléaires opère en synergie et compétition avec des principes d'ordre cognitif et des principes d'ordre contextuel traditionnel. Il s'agit de restrictions qui limitent la portée de l'intersubstituabilité et opèrent des sélections parmi les degrés d'un même noyau pour faire office de note focale. Ces restrictions s'expriment positivement dans plusieurs traditions monodiques modales par la cristallisation d'un corpus de mélodies-types qui sont assignées chacune à un mode formulaire ou mode-formule donné.

La mélodie-type, à n notes focales successives, d'un mode-formule M_f se confond avec la notion de matrice ligne mélodique $\Lambda(\mu_g)_{1 \leq g \leq h}$ qui s'identifie à la composante mélodique commune de h monodies $(\mu_g)_{1 \leq g \leq h}$ qui sont dotées chacune de n notes focales successives et qui sont susceptibles d'être générées à partir de M_f . Ainsi cette matrice est-elle constituée de la succession temporelle de n notes focales $(i_{1,k})_{1 \leq k \leq n}$, qui sont dépouillées de leurs durées temporelles respectives et de tout remplissage inhérent à leur réécriture morphophonologique rythmico-mélodique ou à leur ornementation. En somme, il s'agit d'une matrice ligne mélodique $\Lambda(\mu_g) = (i_{1,k})_{1 \leq k \leq n} = (i_{1,1} \dots i_{1,n})$, de n colonnes et à coefficients dans l'échelle $S(M)$.

Cette ligne mélodique donne prise à une procédure analytique de réduction nucléaire qui se porte de l'avant-plan à l'arrière-plan et engendre la matrice ligne mélodique réduite ou « ligne nucléaire » $N(\Lambda)$:

$$N\left(\Lambda(\mu_g)_{1 \leq g \leq h}\right) = N\left((i_{1,k})_{1,1 \leq k \leq n}\right) = N(i_{1,1} \dots i_{1,n}) = \left(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n})\right) \\ = \left(v(i_{1,k})\right)_{1,1 \leq k \leq n}$$

avec

$$\forall i_{1,k} = 2l + 1, l \in ', v(i_{1,k}) = v(2l + 1) = \alpha$$

et

$$\forall i_{1,k} = 2l, l \in ', v(i_{1,k}) = v(2l) = \beta = -\alpha$$

Toujours est-il que le cheminement inverse, autrement dit l'élaboration compositionnelle d'une monodie μ_g , associée au mode formulaire M_f , doit opérer un choix précoce, en termes de notes focales, choix que détermine la composition normative ou prescriptive de la mélodie-type $\Lambda(\mu_g)_{1 \leq g \leq h}$.

Il reste que la traduction effective de cette importante règle grammaticale modale générative varie d'un contexte traditionnel à un autre. De fait, les traités musicologiques arabes de l'école des herméneutes praticiens (xv^e-xix^e s.) comprennent tous des descriptions précises des modes-formules. La représentation de chaque mélodie-type prend la forme d'une suite temporelle de noms de degrés, avec parfois (dans les traités les plus tardifs, notamment, *L'épître sur la musique*¹⁹ de Miḥā'il Maššāqa (1800-1888)) une dotation de pondération temporelle pour certains degrés, par le biais d'une indication d'allongement ou d'abrègement. Ces modes-formules s'intègrent par ailleurs à des organigrammes de dérivation arborescente, qui représentent généralement des itinéraires modaux canoniques, donc une mise en succession temporelle des micromodes-formules au sein de macromodes-systèmes. Une telle représentation suppose que les réalisations monodiques effectives suivent le parcours de l'itinéraire canonique indiqué.

2.3. Représentation algébrique

La réécriture morphophonologique rythmico-mélodique a pour propos de modéliser la finalisation du matériau mélodique modal sous-jacent de l'avant-

19. Miḥā'il Maššāqa (*A-r-Risāla a-š-šihābiyya fī a-š-Šinā'a al-mūsīqiyya* [Épître à l'Émir Chehab, relative à l'art musical], édition et commentaires par Louis Ronzevalle, Beyrouth, Imprimerie des Pères jésuites, 1899 (1840)) présente les 95 mélodies-types relatives aux modes employés au Mašriq sous la forme de l'énoncé d'une succession de degrés, transcrites dans Abou Mrad, 2007.

plan, c'est-à-dire de réécrire la transformation des informations musicales idéelles sous-jacentes en des formulations musicales réelles à base de relations rythmiques et mélodiques²⁰. Cette réécriture bénéficie d'une représentation algébrique linéaire.

2.3.1. Algébrisation linéaire de la réécriture phonométrique

Ainsi la réécriture émique d'une monodie μ , qui relève du mode mélodique $M(\mu)$ et du style rythmique $\rho(\mu)$, prend-elle la forme d'une matrice ligne $E(\mu)$, de taille n . Cette matrice se compose d'une série de n notes focales, rythmiquement pondérées, $f_{1,k}$ ($1 \leq k \leq n$). Soit : $E(\mu) = (f_{1,k})_{1,1 \leq k \leq n}$

Chaque note focale $f_{1,k}$ ($1 \leq k \leq n$) se décompose :

1. en une composante tonale $i_{1,k}$ ($1, 1 \leq k \leq n$), degré qui appartient à l'échelle normée (avec assignement de la fonction de finale au degré de rang l) $S(M)$ du mode référent M de la monodie μ , et
2. en une composante métrique/rythmique, qui est la durée temporelle $\theta_{k,1}$ ($1, 1 \leq k \leq n$), ou pondération pulsationnelle rythmique, qui appartient à l'échelle temporelle $\Theta(\rho(\mu))$ du style rythmique ρ de μ .

Ainsi la composante mélodique ou degré $i_{1,k}$ de $f_{1,k}$ réfère-t-elle à l'échelle modale normée $S(M(\mu))$ de l hauteurs discrétisées et normées (par rapport

20. Cette réécriture part du découpage du flux monodique en des fragments phrastiques successifs, séparés par des *punctuations musicales*. Quant à la segmentation interne de chaque fragment, elle se base sur la structuration musicale de la monodie, analysée en fonction des données culturelles (verbales/gestuelles) pertinentes. Cette analyse met en lumière une succession de *syntagmes monodiques* qui se scindent en ou s'identifient à des constituants formulaireaux minimaux qualifiables de *morphèmes monodiques*. Ces derniers, à leur tour, se segmentent en des unités métriques minimales : des pulsations porteuses de *phonèmes modaux* ou notes focales. De fait, le phonème modal correspond à la note saillante que l'analyse repère généralement au début de ces pulsations, à moins qu'elle ne soit précédée par une ornementation anticipative au sein de la même unité pulsationnelle. Aussi la procédure de cette segmentation/réécriture première, axée sur la structuration du temps musical en termes de pulsations, dépend-elle du style et du tempo de la *mélodiation/syllabation* des unités métriques minimales de la monodie vocale et/ou instrumentale. Ce style peut intriquer le verbal avec le gestuel, y inclus par le biais de modules percussifs cycliques qui consistent en des formules qui combinent des frappes syllabées *dum* et *tak* et qui sont réitérées en soubassement du phrasé mélodique. Au total, la triade esthétique et stylistique musicale donne lieu à trois modes principaux de réécriture morphophonologique de tout texte monodique : (1) syllabique, (2) neumatique et (3) mélismatique.

à la hauteur-étalon de la finale I , rapportée à un diapason conventionnel) i qui sont exprimées en chiffres romains ou en chiffres arabes, sous la forme suivante : $S(M(\mu)) = \{-II, -I, 0, I, II, III, \dots\} = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

Quant à la composante rythmique, elle réfère à l'échelle métrique/rythmique $\Theta(\rho(\mu))$ de m durées discrétisées et normées θ , qui s'expriment communément par des figures métriques (musicalement transcrites) de notes.

Par exemple, une structuration rythmique bichrone $\frac{2}{1} = \frac{\text{longue}}{\text{brève}}$ (la longue étant de durée double de celle de la brève) —à base de *giusto syllabique* ou de *quanto syllabique*²¹— peut prendre la forme de l'échelle temporelle $\Theta(\text{giusto/quanto}) = \{\text{longue}, \text{brève}\}$. De même en est-il pour une autre structuration rythmique bichrone, cette fois-ci $3/2$ (la longue étant de durée en rapport de $3/2$ avec celle de la brève), à base d'*aksak*²² peut prendre la forme de l'échelle temporelle $\Theta(\text{aksak}) = \{\text{longue}, \text{brève}\}$.

Il en résulte que chaque note focale peut s'identifier à la multiplication de sa composante tonale ou degré i (à coefficients dans $S(M(\mu))$) par sa composante temporelle θ (à coefficients dans $\Theta(\rho(\mu))$) : $f_{1,k} = i_{1,k} \theta_{k,1}$.

En intégrant ces valeurs, cela se traduit pour une monodie par le fait que la réécriture émique $E(\mu)$ correspond à l'enchaînement linéaire temporel de n notes focales —qui consistent en les produits $(i_{1,k} \theta_{k,1})$ —, donc au produit des deux matrices compatibles que sont :

1. la matrice ligne mélodique $\Lambda(\mu_g) = (i_{1,k})_{1 \leq k \leq n} = (i_{1,1} \dots i_{1,n})$, de n colonnes et à coefficients dans S , et
2. la matrice colonne rythmique $R(\mu) = (\theta_{k,1})_{1 \leq k \leq n, 1} = \begin{pmatrix} \theta_{1,1} \\ \vdots \\ \theta_{n,1} \end{pmatrix}$, de n lignes et à coefficients dans $\Theta(\rho(\mu))$.

Cela s'écrit :

$$E(\mu) = (i_{1,k} \theta_{k,1}) = (i_{1,1} \theta_{1,1} \dots i_{1,n} \theta_{n,1}) = (i_{1,1} \dots i_{1,n}) \begin{pmatrix} \theta_{1,1} \\ \vdots \\ \theta_{n,1} \end{pmatrix} = (i_{1,k})_{1,1 \leq k \leq n} (\theta_{k,1})_{1 \leq k \leq n, 1} = \Lambda(\mu) R(\mu)$$

21. La bichronie $2/1$ du *giusto* syllabique est théorisée par Constantin Brăiloiu (1952-1973) et concerne la musicalisation de poèmes de métrique isosyllabique, tandis que la bichronie $2/1$ du *quanto* syllabique est théorisée par Jean Lambert (2012) et concerne la musicalisation de poèmes dont la métrique quantitative impose son rythme au chant.

22. Brăiloiu, 1951-1973.

2.3.2. Algébrisation linéaire de la réduction nucléaire

La réduction nucléaire de la monodie complète sa réécriture phonométrique en recourant à la théorie antécédemment décrite des noyaux modaux. En plus de sa représentation graphique (qui s'inscrit au-dessus de la transcription musicale), la réduction nucléaire $N(E(\mu))$ de la réécriture phonométrique E de la monodie μ donne lieu à une représentation algébrique linéaire. Laissant de côté la matrice colonne rythmique R , cette réduction nucléaire $N(E(\mu))$ des notes focales de la monodie concerne la seule matrice ligne mélodique $\Lambda(\mu) = (i_{1,k})_{1,1 \leq k \leq n} = (i_{1,1} \dots i_{1,n})$ de $E(\mu) = \Lambda(\mu)R(\mu)$, donc les composantes mélodiques ou degrés $i_{1,k}$ des notes focales $f_{1,k} = i_{1,k}\theta_{k,1}$ (avec $1 \leq k \leq n$) constitutives de cette monodie. Ainsi cette réduction nucléaire s'écrit-elle

$$\begin{aligned} N(\Lambda(\mu)) &= N\left((i_{1,k})_{1,1 \leq k \leq n}\right) = N(i_{1,1} \dots i_{1,n}) = \left(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n})\right) \\ &= \left(v(i_{1,k})\right)_{1,1 \leq k \leq n} \end{aligned}$$

avec

$$\forall i_{1,k} = 2l + 1, l \in ', v(i_{1,k}) = v(2l + 1) = \alpha$$

et

$$\forall i_{1,k} = 2l, l \in ', v(i_{1,k}) = v(2l) = \beta = -\alpha$$

Autrement dit : le trait nucléaire d'un degré impair est $\alpha = -\beta$, tandis que celui d'un degré pair est $\beta = -\alpha$.

En appliquant la réduction nucléaire à la réécriture émique de μ , on obtient :

$$\begin{aligned} N(E(\mu)) &= N(\Lambda(\mu)R(\mu)) = N(\Lambda(\mu))R(\mu) = \left(v(i_{1,k})\right)_{1,1 \leq k \leq n} (\theta_{k,1})_{1 \leq k \leq n,1} \\ &= \left(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n})\right) \begin{pmatrix} \theta_{1,1} \\ \vdots \\ \theta_{n,1} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

La réduction nucléaire de la ligne mélodique s'écrit :

$$N(\Lambda(\mu)) = \left(v(i_{1,k})\right)_{1,1 \leq k \leq n} = \left(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n})\right)$$

2.4. Transcodage et réduction vectoriels

L'introduction des vecteurs mélodiques dans l'analyse fait passer celle-ci du cadre d'une morphophonologie modale générative vers celui d'une morphosyntaxe modale générative, dans la perspective de la grammaire chomskyenne. En même temps, on passe de l'étude des unités de seconde articulation modale vers celle des unités de première articulation, et ce, en empruntant la perspective de la grammaire fonctionnaliste martinetienne²³, dans le sillage des propositions faites en ce sens par Nicolas Meeùs²⁴.

Si le noyau modal constitue la *forme phonologique abstraite et sous-jacente* de chacun des degrés constitutifs des monodies modales, le *vecteur génératif modal* ou *vecteur pneumatique idéal* représente la catégorisation sous-jacente de l'intervalle mélodique qui s'inscrit temporellement entre deux de ces degrés.

Ainsi un tel vecteur se définit-il en tant que classe d'équivalence $\overrightarrow{v(i_{1,k})v(i_{1,p})}$ entre bipoints sonores $i_{1,k}$, $i_{1,p}$ équipollents au titre des traits nucléaires sous-jacents respectivement de leurs degrés constitutifs.

De même le transcodage vectoriel de la réduction nucléaire de la ligne mélodique d'une monodie μ s'écrit-il :

$$\begin{aligned} N(A(\mu)) &= \left(v(i_{1,k}) \right)_{1,1 \leq k \leq n} = \left(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n}) \right) \leftrightarrow V \left(N(A(\mu)) \right) \\ &= V \left(v(i_{1,k}) \right)_{1,1 \leq k \leq n} = \left(\overrightarrow{v(i_{1,k})v(i_{1,k+1})} \right)_{1,1 \leq k \leq n} \\ &= V \left(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n}) \right) = \left(\overrightarrow{v(i_{1,1})v(i_{1,2})} \dots \overrightarrow{v(i_{1,n-1})v(i_{1,n})} \right) \end{aligned}$$

Étant donné que les traits nucléaires sont au nombre de deux, $\alpha(M)$ et $\beta(M)$, le nombre de leurs couples est égal à quatre. Aussi chacun de ces vecteurs correspond-il à un mouvement mélodique qui s'effectue d'un noyau vers lui-même ou vers l'autre noyau.

Or, ces noyaux distinctifs sont sémiotiquement hiérarchisés, avec un noyau

23. André Martinet, 1960-1970-1971.

24. 2002 et 2012.

principal, associé à la finale du mode M , dotée de la stabilité modale maximale, du fait qu'elle constitue le point d'aboutissement final de tout texte monodique inscrit dans le mode.

La première équipollence s'établit entre les bipoints sonores qui relient un degré de rang impair (qui relève du noyau α) à un degré de rang pair (qui relève du noyau β), donc de forme $(2l+1, 2u)$, avec l et $u \in'$, comme par exemple : $(1,2) \equiv (1,4) \equiv (3,2) \equiv (3,4) \equiv (5,2) \equiv (5,4)$

Cette équipollence donne lieu à la classe d'équivalence

$$\forall l \in', u \in' ; \overrightarrow{v(2l+1)v(2u)} = \overrightarrow{\alpha(M)\beta(M)}$$

Ce vecteur représente un déplacement mélodique qui se fait à partir d'un degré congruent du point de vue nucléaire avec la finale modale vers un degré non-congruent avec cette finale. Du point de vue endosémiotique ce mouvement s'inscrit dans une modalité sémantique interrogative. Aussi ce vecteur est-il dénommé *vecteur-question* et représenté par $\vec{q}$ ou q .

La deuxième équipollence s'établit entre les bipoints sonores qui relient un degré de rang pair (qui relève du noyau β) à un degré de rang pair (qui relève du noyau α), donc de forme $(2l, 2u+1)$, avec m et $n \in'$, comme par exemple : $(2,1) \equiv (4,1) \equiv (2,3) \equiv (4,3)$

Cette équipollence donne lieu à la classe d'équivalence

$$\forall l \in', u \in' ; \overrightarrow{v(2l)v(2u+1)} = \overrightarrow{\beta(M)\alpha(M)}$$

Ce vecteur représente un déplacement mélodique qui se fait à partir d'un degré non-congruent du point de vue nucléaire avec la finale modale vers un degré congruent avec cette finale, tout en sachant que ces congruences dépendent de l'emplacement des degrés au sein de leurs chaînes nucléaires respectives. Du point de vue endosémiotique ce mouvement s'inscrit dans une modalité sémantique responsive. Aussi ce vecteur est-il dénommé *vecteur-réponse* et représenté par $\vec{r}$ ou r .

Quant au vecteur nul, représenté par $\vec{0}$ ou 0 , il correspond à deux bipoints sonores équipollents constitués de degrés ayant le même trait nucléaire v :

$$\forall i, j, v(i) = v(j) \Leftrightarrow \overrightarrow{v(i)v(j)} = \overrightarrow{\alpha(M)\alpha(M)} = \overrightarrow{\beta(M)\beta(M)} = \vec{0}$$

Cependant, il convient de distinguer par leurs points d'application ces vecteurs nuls. Ainsi le vecteur $\overrightarrow{\alpha(M)\alpha(M)}$, qui correspond à une prolongation du noyau principal, est-il dénommé *vecteur-prolongation primordiale* et représenté par $\vec{p}=\vec{0}$, tandis que le vecteur $\overrightarrow{\beta(M)\beta(M)}$, qui correspond à une prolongation du noyau secondaire, est dénommé *vecteur-prolongation secondaire suspensive* et représenté par $\vec{s}=\vec{0}$.

À noter également que, bien que l'addition vectorielle soit commutative, la représentation de cette opération en contexte musical doit respecter l'ordre de succession temporelle, afin de pouvoir rendre compte de la réalité. Deux types de formulation sont en effet représentés par l'addition $\vec{q} + \vec{r} = \vec{0}$:

$$\begin{aligned}\vec{q} + \vec{r} &= \overrightarrow{\alpha(M)\beta(M)} + \overrightarrow{\beta(M)\alpha(M)} = \overrightarrow{\alpha(M)\alpha(M)} = \vec{p} = \vec{0} \\ \vec{r} + \vec{q} &= \overrightarrow{\beta(M)\alpha(M)} + \overrightarrow{\alpha(M)\beta(M)} = \overrightarrow{\beta(M)\beta(M)} = \vec{s} = \vec{0}\end{aligned}$$

Aussi ces équations correspondent-elles respectivement à la structure originelle/fondamentale (SOF ou Φ) : $\overrightarrow{\alpha\beta\alpha} = \frac{\pi}{2}$ et à sa *structure inverse* $\iota\Phi$: $\overrightarrow{\beta\alpha\beta} = \frac{3\pi}{2}$

Il convient cependant de noter qu'il existe des variantes sémiotiques des vecteurs nuls prolongationnels qui dépendent de l'emplacement des degrés engagés dans ces vecteurs par rapport à la finale au sein de la chaîne de tierces de son noyau d'affiliation α/β . Ainsi un vecteur $\vec{p}$ serait-il plus stable si ses degrés constitutifs étaient identiques ($\vec{p} \equiv (1,1), \vec{p}_1 \equiv (3,3)$) que si la finale vectorielle était plus éloignée de la finale macromodale que l'initiale vectorielle ($\vec{p}_2 \equiv (1,3), \vec{p}_3 \equiv (1,5)$) au sein de la chaîne α .

En outre, l'écriture vectorielle permet de représenter toute transformation générative ou déploiement compositionnel en termes de décomposition vectorielle.

Ainsi en est-il de la transformation du noyau principal en SOF ($\alpha \rightarrow \Phi$) au niveau de l'*arrière-plan* :

$$\overrightarrow{\alpha(M)\alpha(M)} = \vec{p} = \vec{q} + \vec{r} = \overrightarrow{\alpha(M)\beta(M)} + \overrightarrow{\beta(M)\alpha(M)}$$

Il reste que le séquençage/appariement vectoriel des *nucléotides modaux* se trouve au cœur du procès de signification endosémiotique²⁵ ou sémiotique intrinsèque²⁶, inhérent au mode, qui assigne à chaque trait nucléaire sa fonction découlant de sa relation aux traits environnants dans l'ordre de succession, en vertu du principe de transitivité de relation, « qui unit des idées qui, sans être nécessairement incomplètes en elles-mêmes, perdent leur autonomie par le fait même de leur mise en relation »²⁷. La référence générique des traits nucléaires à la finale modale instaure en outre une perspective téléologique compatible avec la *loi gestaltiste de bonne continuité* et son corollaire le modèle cognitif de l'attente/implication, proposé par Leonard Meyer²⁸. Il s'agit d'un procès de signifiante, d'une sémiose, proprement syntaxique et contextuelle. Celle-ci ne dépend pourtant pas de la réalisation temporelle des signes, mais de leurs relations (systémiques et fonctionnelles) intersémiques, qui sont essentiellement d'ordre logique²⁹.

Quant à la réduction vectorielle modale, elle s'inscrit à rebours du déploiement compositionnel de l'arrière-plan au plan moyen et des élaborations qui opèrent entre les différentes strates de ce dernier. Elle s'identifie à des additions vectorielles progressives. Celles-ci substituent à la concaténation de vecteurs modaux proches de la structure de surface des vecteurs de plus en plus profonds. Ceux-ci constituent des régressions, par élimination progressive des prolongations (entre les stratifications du plan moyen), vers la structure fondamentale.

2.5. Méthodologie de réécriture dérivationnelle grammaticale générative-transformationnelle modale

En remontant de l'avant-plan vers l'arrière-plan, la régression analytique d'une monodie donne prise, en sens inverse, à une modélisation du déploiement compositionnel/improvisatif. La reformulation grammaticale générative

25. Meeùs, 1992.

26. Nattiez, 2004, p. 267.

27. Meeùs, 1992-2008, p. 26-29, Sechehayé, 1926, p. 80.

28. 1965, ch. III.

29. Meeùs, 1993.

de cette monodie consiste en une réécriture qui tente de représenter le déploiement de la SOF vers la surface monodique. Plus précisément, cette modélisation grammaticale modale met en exergue premièrement des règles de réécriture dérivationnelle, consistant en des transformations syntaxiques obligatoires. Aux structures sous-jacentes des phrases issues de ce premier procès s'appliquent secondairement et optionnellement des règles de transformation facultative qui intéressent la modalité sémantique des unités modélisées, d'une part, et, d'autre part, la complexification par récursivité de ces structures. Ces transformations syntaxiques sont complétées par une réécriture transformationnelle morphophonologique rythmico-mélodique qui engendre les suites grammaticales modales terminales, autrement dit la *surface monodique*.

Les règles de réécriture dérivationnelle de la sémiotique modale sont représentées, à la base, par un système de parenthésisation et de fléchage qui s'inspire de celui de la grammaire chomskyenne. Ce système représentationnel se combine à l'opération algébrique d'addition vectorielle. Par-delà son aspect graphique cette combinaison est fonctionnelle, dans la mesure où elle met en avant le regroupement syntaxique des unités significatives, qui est inhérent à la parenthésisation, et que le code de cette représentation est précisément celui de la hiérarchisation de ces unités. Mais, nonobstant cette caractérisation structurale, ce système demeure intrinsèquement génératif et transformationnel, à partir du moment où il met en jeu, non pas des unités significatives de surface —qu'elles soient morphologiques, syntagmatiques ou phrastiques—, mais bien les indicateurs vectoriels sous-jacents de ces mêmes unités.

2.5.1. Parenthésisation et fléchage

Le système de parenthésisation assigne

1. les accolades {} à l'encadrement des phrases modales,
2. les crochets []
 - a. à la démarcation des syntagmes modaux,
 - b. de même qu'à l'individuation des constituants morphologiques immédiats de ces syntagmes, et
3. les parenthèses proprement dites () à la délimitation des vecteurs-liaisons de ponctuation qui s'inscrivent entre les segments phrastiques.

En outre, ce système recourt au fléchage $\rightarrow$ ou $\leftrightarrow$ qui représente d'une manière dynamique le phénomène de dérivation.

2.5.2. Transformations obligatoires

Dans tous les cas de figure, les règles de réécriture concernent premièrement la SOF ou Φ et secondairement la décomposition des syntagmes issus de cette décomposition originaire, qui met en jeu des processus récursifs limités.

La dichotomie initiale inhérente à la SOF ou Φ prend la forme de la décomposition vectorielle de la phrase prolongationnelle primordiale en deux syntagmes : $\{\vec{p}\} \rightarrow \Phi \rightarrow \{[\vec{q}] + [\vec{r}]\}$

Quant à la décomposition des syntagmes modaux en leurs constituants immédiats, elle se fait d'une manière asymétrique, c'est-à-dire qu'elle s'appuie sur le principe de la récursivité/prolongation. Celui-ci stipule que le vecteur d'origine, en *bourgeonnant* par branchement à droite ou à gauche, s'additionne au vecteur neutre asymétrique correspondant. Tandis que la parenthésisation du *vecteur-bourgeon* accueille en son sein le vecteur-neutre prolongationnel ainsi interpolé, celui-ci se trouve revêtu/encadré de nouveaux crochets qui mettent en exergue son inféodation au vecteur bourgeonnant originaire. Ainsi la récursivité prolongationnelle primordiale gauche s'écrit-elle comme suit :

$$[\vec{q}] \rightarrow [\vec{p}] + \vec{q} \text{ ou } [\vec{r}] \rightarrow [\vec{s}] + \vec{r}$$

De même en est-il pour la récursivité prolongationnelle primordiale droite :

$$[\vec{q}] \rightarrow \vec{q} + [\vec{s}] \text{ ou } [\vec{r}] \rightarrow \vec{r} + [\vec{p}]$$

2.5.3. Transformations facultatives

À ces règles de réécriture ou de transformation obligatoires se combinent souvent des transformations facultatives de la représentation sous-jacente d'une ou plusieurs unités des phrases-noyaux issues des transformations obligatoires. Ces transformations, inhérentes au plan moyen, sont de deux ordres, selon qu'elles intéressent la forme vectorielle de l'unité monodique étudiée, en fait, son type vectoriel (T) et principalement sa modalité sémantique, ou qu'elles s'attachent à son degré de complexité. En outre, ces

transformations sont dites *unaires* (ou *singulaires* ou *singulières*³⁰), lorsqu'elles opèrent sur un seul vecteur, et *généralisées*, si elles opèrent sur plusieurs vecteurs.

Selon le cas de figure envisagé, la transformation prend la forme du changement σP de la modalité de la terminaison de la phrase, qui d'affirmative (terminaison vectorielle en $\vec{p}$ ou $\vec{r}$) devient interrogative (terminaison en $\vec{q}$ ou $\vec{s}$).

Dans d'autres cas, la transformation s'identifie à l'inversion $\iota[\vec{x}]$ ($\vec{p} \rightarrow \vec{s}$, $\vec{q} \rightarrow \vec{r}$) de la modalité d'un vecteur (transformation unaire) ou de plusieurs vecteurs (transformation généralisée), comme il peut s'agir de la transformation $\tau[\vec{x}]$ de la modalité ou type vectoriel d'un seul syntagme, sans qu'il ne s'agisse d'une inversion proprement dite ($\vec{q} \rightarrow \vec{p}$).

Les transformations complexifiantes de la grammaire verbale sont principalement celle de la coordination et celles d'enchâssement d'une complétive ou d'une relative. Ces notions se traduisent en musique modale par les processus de prolongation/récurtivité sur une grande échelle et par le phénomène de scission de coordination « & ». Celle-ci intervient lorsqu'une SOF Φ ou assimilée se scinde non pas en deux syntagmes concaténés au sein d'une phrase, mais en deux phrases reliées par des vecteurs-liaisons de ponctuation ou de coordination, comme suit :

$$\{\vec{p}\} \rightarrow \Phi \rightarrow \{[\vec{q}] + [\vec{r}]\} \rightarrow \&\Phi = \{\{\vec{q}\} + (\vec{s}) + \{\vec{r}\}\}$$

Il en est de même pour l'application de la scission de coordination à la SOF inverse $\iota\Phi$:

$$\{\vec{s}\} \rightarrow \iota\Phi \rightarrow \{[\vec{r}] + [\vec{q}]\} \rightarrow \&\iota\Phi = \{\{\vec{r}\} + (\vec{p}) + \{\vec{q}\}\}$$

Il est également possible d'envisager une transformation de $\&\Phi$, en termes d'inversion statutaire, qui consiste à marginaliser les vecteurs actifs $\vec{q}$ et $\vec{r}$ en les transformant en *vecteurs-liaisons* appelés à encadrer la suspension médiane $\vec{s}$, à laquelle est conféré le statut de phrase principale :

$$\{\vec{p}\} \rightarrow \Phi \rightarrow \{[\vec{q}] + [\vec{r}]\} \rightarrow \&\Phi = \{\{\vec{q}\} + (\vec{s}) + \{\vec{r}\}\} \rightarrow \kappa\&\Phi = \{(\vec{q}) + \{\vec{s}\} + (\vec{r})\}$$

Cette transformation s'applique également à $\iota\Phi$ pour donner lieu à une prolongation primordiale encadrée par les deux vecteurs-liaisons actifs $\vec{r}$ et $\vec{q}$:

30. Cette question terminologique est discutée par Velicu (2005, note 56).

$$\{\vec{s}\} \rightarrow \iota\Phi \rightarrow \{[\vec{r}] + [\vec{q}]\} \rightarrow \&\iota\Phi = \{\{\vec{r}\} + (\vec{p}) + \{\vec{q}\}\} \rightarrow \kappa\&\iota\Phi = \{(\vec{r}) + \{\vec{p}\} + (\vec{q})\}$$

En outre, l'intégration de $\iota\Phi$ au sein de $\kappa\&\Phi$ permet la réalisation effective et intégrale de l'inversion de la SOF :

$$\begin{aligned} \{\vec{p}\} \rightarrow \Phi \rightarrow \{[\vec{q}] + [\vec{r}]\} \rightarrow \&\Phi = \{\{\vec{q}\} + (\vec{s}) + \{\vec{r}\}\} \rightarrow \kappa\&\Phi = \{(\vec{q}) + \{\vec{s}\} + (\vec{r})\} \\ \rightarrow \{(\vec{q}) + \iota\Phi + (\vec{r})\} \rightarrow \{(\vec{q}) + \{[\vec{r}] + [\vec{q}]\} + (\vec{r})\} = \int \iota\Phi \\ \rightarrow \int \&\iota\Phi = \{(\vec{q}) + \{\{\vec{r}\} + (\vec{p}) + \{\vec{q}\}\} + (\vec{r})\} \end{aligned}$$

De fait, le premier membre de cette construction est équivalent à une phrase responsive R , précédée par une ponctuation questionnaire $(\vec{q})$, tandis que le second membre est équivalent à une phrase questionnaire Q , suivie d'une ponctuation responsive $(\vec{r})$, les deux phrases étant séparées par une ponctuation neutre $(\vec{p})$. Soit :

$$\begin{aligned} \{\vec{p}\} \rightarrow \Phi \rightarrow \&\Phi \rightarrow \kappa\&\Phi \rightarrow \int \iota\Phi \rightarrow \int \&\iota\Phi = \{(\vec{q}) + \{\{\vec{r}\} + (\vec{p}) + \{\vec{q}\}\} + (\vec{r})\} \\ \rightarrow \{\{(\vec{q}) + \{\vec{r}\}\} + (\vec{p}) + \{\{\vec{q}\} + (\vec{r})\}\} = \{R + (\vec{p}) + Q\} \end{aligned}$$

Ce qui s'écrit d'une manière résumée comme suit :

$$\begin{aligned} \text{où} \quad & \{\vec{p}\} \rightarrow \{R + (\vec{p}) + Q\} \\ & R = \{(\vec{q}) + \{\vec{r}\}\} \\ \text{et} \quad & Q = \{\{\vec{q}\} + (\vec{r})\} \end{aligned}$$

3. Réécriture grammaticale générative-transformationnelle de préludes instrumentaux en mode Rāst

La procédure d'analyse et de réécriture grammaticale générative-transformationnelle des monodies modales est à présent appliquée, à titre d'exemple, à un petit corpus de préludes instrumentaux très brefs de la tradition musicale lettrée arabe du Mašriq.

3.1. La forme *dūlāb*

Le *dūlāb*³¹ est un prélude instrumental mesuré et minimaliste qui introduit, en très peu de temps (de 10 à 50 secondes), le mode d'une séquence musicale. Ainsi la brièveté des faces des disques 78 tours a-t-elle imposé le saucissonnage et l'abrègement³² des phases du concert traditionnel, au début de l'ère discographique, ce qui a incité les musiciens des *taḥts* (ensembles de solistes) à remplacer par ce court prélude les longues ouvertures instrumentales. Un tel prélude minimaliste semble en effet pouvoir donner à entendre d'une manière très économique les données modales significatives et essentielles du texte musical des séquences qu'il introduit. Car il s'agit bien d'un agencement variable de formules précomposées, que les instrumentistes puisent dans un corpus restreint, et ce, dans le respect d'une forme fixe. Celle-ci consiste en un parcours obligé qui se décline en trois sections, introductive (**SI**), intercalaire facultative (**SIF**) et conclusive (**SC**), reliées entre elles par une clause jonctionnelle (**CJ**) qui est caractéristique du mode. Ainsi la formulation de la SI varie-t-elle au sein d'un même mode et fonde-t-elle la spécificité d'un *dūlāb* donné. Elle est suivie par la CJ qui enchaîne sur l'un des trois cas de figure suivants :

1. une prolongation suspensive intranucléaire (**PSI**) qui prépare la reprise de la **SI** ;
2. l'énonciation d'une ou de deux formes de **SIF** ;
3. la conclusion par la **SC**.

Quant à la **SIF**, souvent éludée, elle permet de rallonger tout *dūlāb* en son milieu (par emboîtement prolongationnel) et consiste en une gradation mélodique ascendante ou descendante réitérée, tandis que le phrasé de la **SC** est fixe pour tous les *dūlābs* d'un même mode et représente la signature de celui-ci.

Or, il existe un nombre très restreint d'exemples enregistrés où le *dūlāb* se ramène à sa plus simple expression, se cantonnant à une **SIF**, qui tient lieu

31. Du point de vue étymologique, il s'agit d'un vocable persan arabisé qui signifie *roue* ou *armoire à deux parties*. Ce type de séquences est apparu dans les premiers enregistrements de l'ère discographique arabe, et ce, sans mention antécédente dans la musicographie arabe, tout en s'inscrivant implicitement dans la continuité des préludes instrumentaux de l'époque abbasside et prenant son origine probablement dans la tradition populaire citadine.

32. Racy, 1976, Lagrange, 1996.

de SI et qui est suivie par la CJ et la SC³³, ce qui totalise une durée inférieure à une dizaine de secondes. Aussi la structure nucléaire sous-jacente de l'enchaînement caractéristique de la clausule jonctionnelle avec la section conclusive s'identifie-t-elle avec la SOF du mode. Cela permet à la sémiotique modale de ramener l'élaboration de la SI et de la SIF à une germination prolongationnelle de cette SOF, qui se fait à gauche de la CJ, en recourant à des modèles formulaires stéréotypés qui sont puisés dans le corpus traditionnel. Quant au rôle que cet enchaînement caractéristique est supposé jouer par rapport à la séquence suivante, il consiste dans l'introduction qu'il fait de la SOF du mode de celle-ci, en tant que structure générative sous-jacente de l'ensemble de l'élaboration grammaticale de cette séquence monodique.

Quant au rythme des *dūlābs*, la presque totalité des enregistrements du premier quart du xx^e s. le fait reposer sur le module percussif cyclique de la *waḥda* et du *maqsūm* qui en dérive. Ainsi la version usuelle de la *waḥda* se décrit-elle sous la forme du paradigme *dum tak tak*, où le *dum* est long et chaque *tak* est bref :

$$R(waḥda) = \begin{pmatrix} d \\ t \\ t \end{pmatrix}$$

Quant au du *maqsūm*, il s'écrit :

$$R(maqsūm) = \begin{pmatrix} \text{♪} \\ \text{♪} \\ \text{♪} \\ \text{♪} \end{pmatrix}$$

3.2. Prototype Rāst

Or, c'est précisément sur les réécritures variables de ces modules que repose la procédure de dérivation morphophonologique rythmico-mélodique du *dūlāb* prototype Rāst (R_0), qui est ici transcrit et étudié à partir de l'interprétation (en 14 secondes) qu'en donne le *taḥt* du violoniste syro-égyptien Sami Chawa

33. C'est le cas de l'enregistrement (vers 1930) du mawwāl « *Ya kotr nōḥak* » par Muḥammad al-'Arabī (1885-1941), sur disque Baidaphone 82217-18, au début duquel figure cette version minimaliste de *dūlāb* Rāst, qui est interprétée par l'ensemble *baladī* de Ḥasan Muḥammad, constitué d'aérophones employés dans la tradition musicale populaire du Delta du Nil (Moussali, 2014, p. 31).

(1885-1965), en prélude à la *qaṣīda* « *Yā āsiya l-ḥayy* », chantée et enregistrée sur disque 78 tours en 1926 par Umm Kulṭūm Ibrahīm (1898-1975)³⁴.

La forme de ce *dūlāb* est minimaliste à l'excès. Il s'agit de l'énoncé repris de la SI, selon le schéma par antécédent, avec une première sous-section qui s'enchaîne à la CJ et à une prolongation suspensive intranucléaire (PSI), et par conséquent, avec une deuxième sous-section qui s'enchaîne à la CJ et débouche (en éludant la SIF) sur la SC.

SI1	CJ	PSI	SI2	CJ	SC
α β α α β	α α α α α	α α α α α	α α α α α	α α α α α	α α β α β α
α α β α α β	α α α α α	α α α α α	α α α α α	α α α α α	α α β α β α

Exemple 1 : double réduction nucléaire du *dūlāb* Rāst prototype RP, enregistré par le *taḥt* de Sami Chawa

Or, il existe, dans d'autres enregistrements encore plus brefs de ce prélude, une variante *originelle brève* de ce R_0 , qui est dépourvue de reprise de la SI et qui est dénommée ci-après Rāst prototype bref (R_0B).

SI	CJ	SC
α α α α β	α α α α α	α α β α β α
α α β α α β	α α α α α	α α β α β α

Exemple 2 : double réduction nucléaire du *dūlāb* Rāst prototype bref

Rappelons que l'échelle *zalzalienne*³⁵ de ce mode Rāst s'écrit (en la complétant par deux *la*-s et en tenant compte du fait que le degré III est un *mi* demi-bémol, situé à mi-chemin entre *mi* bémol et *mi* bécarré et que le degré 0 est un *si* demi-bémol) : $S(M) = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\} = \{G, A, B, C, D, E, F, G, A\}$

34. Enregistrement Gramophone / His Master's Voice, n° d'ordre 72-9, réédité sur CD dans la compilation numérique des enregistrements de cette chanteuse faite par le CDA en 1991, volume 2, piste 3.

35. La qualité *zalzalienne* se rapporte à Maṣṣūr Zalzal (726-791), éminent luthiste arabe de l'époque abbasside, à qui la postérité attribue l'établissement d'un fretage du *'ūd* permettant de reproduire les intervalles caractéristiques des mélodies vocales traditionnelles arabes, que sont la seconde et la tierce moyennes (Abou Mrad, 2005).

Étant donné que le R_0B repose rythmiquement sur le module percussif de la *waḥda*, sa réécriture morphophonologique s'inscrit simplement entre l'écriture *quanto syllabée* de ce module, où les notes focales (de même que leurs indices nucléaires) sont portées par les pulsations bichrones 2/1, d'une part, et, d'autre part, son écriture métasyllabique 1, où les notes focales idéelles sont portées par les pulsations isochrones à la noire, voire son écriture métasyllabique 2, où les notes focales idéelles sont portées par les pulsations isochrones à la blanche. Soit :

$$\begin{aligned} R(\text{waḥda quanto}) &= \begin{pmatrix} d \downarrow \\ t \downarrow \end{pmatrix} \leftrightarrow \begin{pmatrix} d \downarrow \\ (t \downarrow, t \downarrow) \end{pmatrix} \\ &\leftrightarrow \begin{pmatrix} d \downarrow \\ t \downarrow \end{pmatrix} = R(\text{waḥda métasyllabique 1}) \\ &\leftrightarrow (d \downarrow, t \downarrow) = R(\text{waḥda métasyllabique 2}) \end{aligned}$$



Exemple 3 : réécriture émique et réduction nucléaire sur une base métasyllabique du *dūlāb* R_0 bref

La redondance des indicateurs nucléaires sur les deux *taks* de la *waḥda* dans l'essentiel de ce prélude rend suffisante la réécriture métasyllabique 1 pour en encoder l'énoncé, et ce, moyennant l'introduction d'une petite règle de réécriture, inhérente au maintien du même noyau en début de mesure et impliquant un passage par l'autre noyau (ci-après dénommée « règle du passage nucléaire ») pour la première mesure de la *SI* et pour la première mesure de la *SC*, qui s'exprime par l'équation qui suit :

$$R(\text{passage nucléaire}) = \begin{pmatrix} d \downarrow \\ t \downarrow \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} d \downarrow \\ (t \downarrow, -t \downarrow) \end{pmatrix} \text{ ou } \begin{pmatrix} d \downarrow \\ (-t \downarrow, t \downarrow) \end{pmatrix}$$

De même la réécriture émique à la noire de ce RPB peut être simplifiée à son tour pour donner lieu à une réécriture métasyllabique 2 à la blanche, et ce, moyennant la prise en compte de petites règles de réécriture appropriées qui sont développées ci-dessous, et ce, en plus de la « règle (susdécrite) du passage nucléaire » qui se réécrit comme suit :

$$R(1^{\text{e}} \text{ mesure métasyllabique 2}) = (d \downarrow) = (d \downarrow, t \downarrow) = (d \downarrow, (t \downarrow, -t \downarrow))$$



Exemple 4 : ligne mélodique du R_0B

$\Lambda(R_0P \text{ simplifié}) = (5, 3, 2, 1, 3, 1)$

Or, cette matrice ligne mélodique n'est pas sans rappeler la partie descendante de la mélodie-type Rāst que fournit *L'épître* de Mīḥā'il Maššāqa (Abou Mrad, 2007) :



Exemple 5 : mélodie-type Rāst selon Mīḥā'il Maššāqa

Ainsi la matrice ligne mélodique du mode-formule Rāst selon Maššāqa (RM) s'écrit-elle $\Lambda(RM) = (1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 3, 1)$, tandis que sa partie descendante se cantonne à la succession terminale $\Lambda(RM \text{ descendant}) = (5, 4, 3, 2, 1, 3, 1)$, qui élude la succession initiale ascendante $\Lambda(RM \text{ ascendant}) = (1, 2, 3, 4)$. En combinant la « règle du passage nucléaire » à cette matrice ligne, qui est identique à celle du R_0B , moyennant la suppression du degré 4, il est possible de considérer cette ligne comme génératrice de la composante mélodique du R_0B , compte tenu de l'assignation de ce quatrième degré au *tak* différencié de la première mesure. Soit : $\Lambda(R_0B) = (5(4), 3, 2, 1, 3, 1)$

La réécriture globale du R_0B est déductible de ce qui précède :

$$E(R_0B) = N\Lambda(R_0B)R(R_0B) = \Lambda(R_0B)R(R_0B) = (5(4), 3, 2, 1, 3, 1) \begin{pmatrix} d \\ d \\ d \\ d \\ d \\ d \end{pmatrix}$$

D'où la réduction nucléaire de cette réécriture :

$$\begin{aligned}
 N(E(R_0B)) &= N(\Lambda(R_0B)R(R_0B)) = N(\Lambda(R_0B))R(R_0B) \\
 &= (\alpha_3, \alpha_2, \beta, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_1) \begin{pmatrix} d \downarrow \\ d \downarrow \\ d \downarrow \\ d \downarrow \\ d \downarrow \\ d \downarrow \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

En donnant prise à la transformation interne susdécrite, l'introduction de la matrice rythmique induit une réécriture détaillée :

$$\begin{aligned}
 N(E(R_0B)) &= (\alpha_3, \alpha_2, \beta, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_1) \begin{pmatrix} (d \downarrow, t(-2 \downarrow, -\downarrow)) \\ (d \downarrow, t(\downarrow, -1 \downarrow)) \\ (d \downarrow, -t(-2 \downarrow, -1 \downarrow)) \\ (d \downarrow, t(\downarrow, -\downarrow)) \\ (d \downarrow, -t(\downarrow, \downarrow)) \\ (d \downarrow, t(i)) \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} \alpha_3 (d \downarrow, t(-2 \downarrow, -\downarrow)), \alpha_2 (d \downarrow, t(\downarrow, -1 \downarrow)), \beta (d \downarrow, -t(-2 \downarrow, -1 \downarrow)), \\ \alpha_1 (d \downarrow, t(\downarrow, -\downarrow)), \alpha_2 (d \downarrow, -t(\downarrow, \downarrow)), \alpha_1 (d \downarrow, t(i)) \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} (\alpha_3. d \downarrow, (\alpha_2. t \downarrow, \beta. \downarrow)), (\alpha_2. d \downarrow, (\alpha_2. t \downarrow, \alpha_1. t \downarrow)), \\ (\beta. d \downarrow, (\alpha_2. t \downarrow, \alpha_1. t \downarrow)), \\ (\alpha_1. d \downarrow, (\alpha_1. t \downarrow, \beta. \downarrow)), (\alpha_2. d \downarrow, (\beta. \downarrow, \beta. \downarrow)), \alpha_1. d \downarrow, -t(i) \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

Une autre représentation de cette réécriture consiste à adopter la réécriture métasyllabique 1 ou à la noire :

$$\begin{aligned}
N(E(R_0B)) &= (\alpha_3, \beta_2, \alpha_2, \alpha_2, \beta_1, \alpha_2, \alpha_1, \beta_1, \alpha_2, \beta_1, \alpha_1, _) \begin{pmatrix} d\downarrow \\ t(-\downarrow, \downarrow) \\ d\downarrow \\ t(\downarrow, _1\downarrow) \\ d\downarrow \\ t(\downarrow, _1\downarrow) \\ d\downarrow \\ t(-\downarrow, \downarrow) \\ d\downarrow \\ t(\downarrow, \downarrow) \\ d\downarrow \\ t(i) \end{pmatrix} \\
&= \begin{pmatrix} \alpha_3. d\downarrow, \beta_2. t(-\downarrow, \downarrow), \alpha_2. d\downarrow, \alpha_2. t(\downarrow, _1\downarrow), \beta_1. d\downarrow, \alpha_2. t(\downarrow, _1\downarrow), \\ \alpha_1. d\downarrow, \beta_1. t(-\downarrow, \downarrow), \alpha_2. d\downarrow, \beta_1. t(\downarrow, \downarrow), \alpha_1. d\downarrow, _ . t(i) \end{pmatrix} \\
&= \begin{pmatrix} \alpha_3. d\downarrow, (\alpha_2. t\downarrow, \beta. \downarrow), \alpha_2. d\downarrow, (\alpha_2. t\downarrow, \alpha_1. t\downarrow), \beta. d\downarrow, (\alpha_2. t\downarrow, \alpha_1. t\downarrow), \\ \alpha_1. d\downarrow, (\alpha_1. t\downarrow, \beta. \downarrow), \alpha_2. d\downarrow, (\beta. \downarrow, \beta. \downarrow), \alpha_1. d\downarrow, _ t(i) \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

L'application de la règle de la ligne mélodique « RM descendant », faite en aval de la réécriture morphophonologique, donne lieu à la réalisation phonologique qui suit :

$$\begin{aligned}
E(R_0B) &= \begin{pmatrix} 5. d\downarrow, (3. t\downarrow, 4. \downarrow), 3. d\downarrow, (3. t\downarrow, 1. t\downarrow), 2. d\downarrow, 3. (t\downarrow, 1. t\downarrow), \\ 1. d\downarrow, (1. t\downarrow, 2. \downarrow), 3. d\downarrow, (2. \downarrow, 7. \downarrow), 1. d\downarrow, t_i \end{pmatrix} \\
&= \begin{pmatrix} G. d\downarrow, (E. t\downarrow, F. \downarrow), E. d\downarrow, (E. t\downarrow, C. t\downarrow), D. d\downarrow, (E. t\downarrow, C. t\downarrow), \\ C. d\downarrow, (C. t\downarrow, D. \downarrow), E. d\downarrow, (D. \downarrow, B. \downarrow), C. d\downarrow, _ t_i \end{pmatrix}
\end{aligned}$$

Quant à la version commune de ce prélude qui admet la réitération de la section introductive par antécédent et conséquent, elle intègre une PSI après la CJ qui fait suite à de la SI₁. Cela s'écrit :

$$N(E(R_0))$$

$$= (\alpha_3, \beta_2, \alpha_2, \alpha_2, \beta_1, \alpha_2, \alpha_1, \alpha_3, \alpha_3, \beta_2, \alpha_2, \alpha_2, \beta_1, \alpha_2, \alpha_1, \beta_1, \alpha_2, \beta_1, \alpha_1, _) \begin{pmatrix} d \downarrow \\ t(-\downarrow, \downarrow) \\ d \downarrow \\ t(\downarrow, -\downarrow) \\ d \downarrow \\ t(\downarrow, -\downarrow) \\ d \downarrow \\ t(\downarrow, -\downarrow) \\ d \downarrow \\ t(-\downarrow, \downarrow) \\ d \downarrow \\ t(\downarrow, -\downarrow) \\ d \downarrow \\ t(-\downarrow, \downarrow) \\ d \downarrow \\ t(\downarrow, \downarrow) \\ d \downarrow \\ t(i) \end{pmatrix}$$

Quant au transcodage vectoriel de la réduction nucléaire de la ligne mélodique du R_0 , il s'écrit comme suit :

$$\begin{aligned} V(N(R_0)) &= V(v(i_{1,k}))_{1,1 \leq k \leq n} = (\overrightarrow{v(i_{1,k})v(i_{1,k+1})})_{1,1 \leq k \leq n} = V(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n})) \\ &= (\overrightarrow{v(i_{1,1})v(i_{1,2})} \dots \overrightarrow{v(i_{1,n-1})v(i_{1,n})}) \\ &= (\overrightarrow{\alpha_3\beta_2, \beta_2\alpha_2, \alpha_2\alpha_2, \alpha_2\beta_1, \beta_1\alpha_2, \alpha_2\alpha_1, \alpha_1\alpha_3, \alpha_3\alpha_3}, \dots) \\ &= (\overrightarrow{\alpha_3\beta_2, \beta_2\alpha_2, \alpha_2\alpha_2, \alpha_2\beta_1, \beta_1\alpha_2, \alpha_2\alpha_1, \alpha_1\beta_1, \beta_1\alpha_2, \alpha_2\beta_1, \beta_1\alpha_1}) \\ &= (\vec{q}, \vec{r}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{p_3}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{q}, \vec{r}) \end{aligned}$$

Ou

$$\begin{aligned} &(\alpha_3, \beta_2, \alpha_2, \alpha_2, \beta_1, \alpha_2, \alpha_1, \alpha_3, \alpha_3, \beta_2, \alpha_2, \alpha_2, \beta_1, \alpha_2, \alpha_1, \beta_1, \alpha_2, \beta_1, \alpha_1, _) \\ &\leftrightarrow (\vec{q}, \vec{r}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{p_3}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{p_1}, \vec{q}, \vec{r}, \vec{q}, \vec{r}) \end{aligned}$$

Exemple 6 : réduction complète du *dūlāb* Rāst prototype

Ce transcodage ouvre la voie à la réécriture dérivationnelle grammaticale générative-transformationnelle modale ou structure sous-jacente $J(\mu_j)$ de chaque section μ_j du R_0 .

Ainsi la SI peut-elle être décrite en tant que prolongation primordiale $\{\vec{p}\}$ qui se prolonge à gauche $\{\{\vec{p}\} + \vec{p}\}$ et dont la prolongation gauche donne lieu à une dichotomie SOF $\{\{\vec{p}\} \rightarrow \{\vec{q} + \vec{r}\}\}$. Soit :

$$\begin{aligned} J(SI) &= \{\vec{p}\} \leftrightarrow \{\{\vec{p}\} + [\vec{p}]\} \\ &\leftrightarrow \{\{\vec{q} + \vec{r}\} + \vec{p}_1\} \end{aligned}$$

De même, la CJ provient d'une dichotomie $\{\{\vec{p}\} \rightarrow \{\vec{q}\} + [\vec{r}]\}$ qui donne lieu à un vecteur-liaison questionnant $(\vec{q})$ qui prépare la clause jonctionnelle $\vec{r}$ proprement dite :

$$J(CJ) = \{\vec{p}\} \leftrightarrow \{(\vec{q}) + \vec{r}\}$$

Quant à la PSI, elle se cantonne à une prolongation $[\vec{p}_3]$ qui se prolonge à gauche par un vecteur-liaison prolongationnel $(\vec{p})$. Soit :

$$J(PSI) = \{\vec{p}\} \leftrightarrow \{(\vec{p}) + \vec{p}_3\}$$

Il reste la structure sous-jacente de la CS, qui semble être à l'origine de l'ensemble du prélude et qui répond pleinement à la description de dichotomie originelle $\{\vec{p}\} \leftrightarrow \{\vec{q} + \vec{r}\}$, qui, par sa prolongation récursive à gauche génère l'embryon prolongationnel des autres sections $\{\vec{p}\}$, dont elle se sépare par le biais d'un vecteur-liaison prolongationnel $\{\vec{p} + (\vec{p})\}$, qui est assujéti à une transformation du type scission de coordination & : $(\&\{\{\vec{p} + (\vec{p})\}\} \leftrightarrow \{\{\vec{p}\} + (\vec{p})\})$.

En outre, cette première dichotomie donne naissance à une autre, moins accusée, par bourgeonnement prolongationnel récursif gauche $([\vec{q}+\vec{r}] \leftrightarrow [[\vec{p}]+\vec{q}+\vec{r}] \leftrightarrow [[\vec{q}+\vec{r}]+\vec{q}+\vec{r}])$.

En somme, l'intégration de ces différentes dérivations partielles au sein de la dérivation principale, celle inhérente à la SC donne lieu à la description morphosyntaxique complète de ce prélude. Soit :

$$\begin{aligned}
 J(\text{CS}) &= \{\vec{p}\} \leftrightarrow \{\vec{q} + \vec{r}\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\vec{p}\} + \vec{q} + \vec{r}\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\vec{p}\} + [\vec{q} + \vec{r}]\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\vec{p}\} + [[\vec{p}] + \vec{q} + \vec{r}]\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\vec{p} + (\vec{p})\} + [[\vec{p}] + \vec{q} + \vec{r}]\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\vec{p} + (\vec{p})\} + [[\vec{q} + \vec{r}] + \vec{q} + \vec{r}]\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\vec{p}\} + (\vec{p})\} + [[\vec{q} + \vec{r}] + \vec{q} + \vec{r}]\} \\
 &\leftrightarrow \&\{\{\{\vec{p}\} + (\vec{p})\} + [[\vec{q} + \vec{r}] + \vec{q} + \vec{r}]\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\vec{p}\}\} + (\vec{p}) + \{\{\vec{q} + \vec{r}\} + \vec{q} + \vec{r}\}\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\vec{p}\} + \vec{p}\}\} + (\vec{p}) + \{\{\vec{q} + \vec{r}\} + \vec{q} + \vec{r}\}\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\vec{p}\} + J(\text{CI})\}\} + (\vec{p})\} + \{\{\vec{q} + \vec{r}\} + \vec{q} + \vec{r}\}\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\{\vec{p}\} + J(\text{CI})\}\}\} + (\vec{p}) + \{\{\vec{q} + \vec{r}\} + \vec{q} + \vec{r}\}\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\{\{\vec{p}\} + \vec{p}\} + J(\text{CI})\}\}\}\} + (\vec{p}) + J(\text{CS})\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\{\{\{\vec{p}\} + \vec{p}\} + J(\text{CI})\}\}\}\} + (\vec{p}) + J(\text{CS})\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\{\{\{\{\vec{p}\} + J(\text{PSI})\}\} + J(\text{SI})\}\} + J(\text{CI})\}\}\} + (\vec{p}) + J(\text{CS})\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\{\{\{\{\{\vec{p}\} + J(\text{PSI})\}\} + J(\text{SI})\}\} + J(\text{CI})\}\}\} + (\vec{p}) + J(\text{CS})\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\{\{\{\{\{\{\{\vec{p}\} + J(\text{CI})\}\} + J(\text{PSI})\}\} + J(\text{SI})\}\} + J(\text{CI})\}\}\} + (\vec{p}) + J(\text{CS})\} \\
 &\leftrightarrow \{\{\{\{\{\{\{\{\{\{\{\{\{J(\text{SI}) + J(\text{CI})\}\} + J(\text{PSI})\}\} + J(\text{SI})\}\} + J(\text{CI})\}\}\} + (\vec{p}) + J(\text{CS})\}
 \end{aligned}$$

$$\leftrightarrow \left\{ \left\{ \left\{ \left\{ \left\{ \{\vec{q} + \vec{r}\} + \vec{p}_1\} + \{(\vec{q}) + \vec{r}\} + \{(\vec{p}) + \vec{p}_3\} \right\} + \{(\vec{q}) + \vec{r}\} \right\} + \{(\vec{p})\} \right\} \right\} + \left\{ [\vec{q} + \vec{r}] + \vec{q} + \vec{r} \right\}$$

Partant de cette analyse, il est possible d'envisager la composition des autres *dūlābs* Rāst de cette tradition comme procédant par élaboration grammaticale à partir de ce prototype minimaliste.

Le premier type de *dūlāb* Rāst (R_1) ressemble beaucoup au R_0 . Il est étudié ici à partir de son enregistrement par le *taḥt* de Sami Chawa, en prélude à la *qaṣīda* « *Kam ba'aṭnā ma'a n-nasīmi salāman* », chantée par le cheikh Abū l-'Ulā Muhammad (disque Baidaphone 82169-70, vers 1926).

S11 CJ PSI S12 CJ
 α β α α β α α α α β α α β α
 α $\beta\beta$ α α α β α α α α α $\beta\beta$ α α α β α α
 QJ SIFD CJ SC
 α β β β α α α β α α α α α β α
 α β $\alpha\beta$ β α β α β β α β α α β β α

Exemple 7 : double réduction nucléaire du *dūlāb* Rāst R₁ enregistré par le *taht* de Sami Chawa

La forme de ce *dūlāb* est typique avec l'énoncé repris (moyennant interposition de la CJ et de la PSI) de la SI, qui repose sur le module percussif de la *waḥda* et qui est suivi (via la CJ) de l'énoncé simple de la forme SIFD — par gradation descendante (de F à C) — de la SIF, qui repose sur le module percussif *maqsūm* et qui est introduit par une mesure de *questionnement jonctionnel* (QJ), qui passe du noyau α au noyau β), le tout étant clos par une CJ en *maqsūm* et la SC.

À partir du moment où deux modules percussifs interviennent dans ce prélude, la réécriture morphophonologique est appelée à suivre deux voies complémentaires, celle (susdécrite) de la *waḥda quanto* se transformant en *waḥda* métasyllabique 1 et celle du *maqsūm quanto* se transformant en *maqsūm* métasyllabique 1, où le premier *tak* (long et syncopé) porte la note focale, cette transformation se dénommant ci-après « règle du *maqsūm* métasyllabique 1 ». Soit :

$$\begin{aligned}
 R(\text{maqsūm quanto}) &= \begin{pmatrix} d \bullet \\ t \bullet \\ t \bullet \\ d \bullet \\ t \bullet \end{pmatrix} \leftrightarrow \begin{pmatrix} (d \bullet, t \bullet, t \bullet) \\ (d \bullet, t \bullet) \end{pmatrix} \leftrightarrow \begin{pmatrix} (d) t \bullet \\ d \bullet \end{pmatrix} \\
 &= R(\text{maqsūm métasyllabique 1})
 \end{aligned}$$

La réécriture de R_1 est dérivée de celle de R_0 , dans la mesure où elle introduit une petite transformation de la première mesure de la SI et un engendrement prolongationnel des deux SIF. Aussi la transformation de la première mesure de la SI souligne-t-elle l'inférence de la ligne mélodique descendante du Rāst de Maššāqa (RM), avec l'affirmation du degré 4, celui-ci étant avancé pour occuper la deuxième noire (décomposée en deux *taks* à la croche) de cette mesure :

$$\begin{aligned}
 N(E(SIR_1)) &= N(\Lambda(SIR_1)R(SIR_1)) = N(\Lambda(SIR_1))R(SIR_1) \\
 &= (\alpha_3, \beta_2, \alpha_3, \alpha_2) \begin{pmatrix} d \bullet \\ t \bullet \\ d \bullet \\ t \bullet \end{pmatrix} \\
 &= (\alpha_3 \cdot d \bullet, \beta_2 \cdot t \bullet, \alpha_3 \cdot d \bullet, \alpha_2 \cdot t \bullet) \\
 &= (\alpha_3 \cdot d \bullet, (\beta \cdot t \bullet, \beta \cdot t \bullet), \alpha_3 \cdot d \bullet, (\alpha_2 \cdot t \bullet, \alpha_1 \cdot t \bullet))
 \end{aligned}$$

Cela donne lieu à la réalisation phonologique qui suit :

$$\begin{aligned} E(SIR_1) &= (5. d\downarrow, (4. t\downarrow, 6. t\downarrow), 5. d\downarrow, 3. t\downarrow, 1. \downarrow) \\ &= (G. d\downarrow, (F. t\downarrow, A. t\downarrow), G. d\downarrow, E. t\downarrow, C. \downarrow) \end{aligned}$$

Quant à la réécriture de la SIFD, elle s'appuie sur la combinaison de la « règle (susdécrite) du *maqṣūm* métasyllabique 1 » avec une ligne mélodique descendante, cantonnée à deux arguments ou mesures et encadrée par le QJ et la CJM. Ainsi le questionnement jonctionnel s'écrit-il :

$$\begin{aligned} N(E(QJ)) &= N(\Lambda(QJ)R(QJ)) = N(\Lambda(QJ))R(QJ) = (\alpha) \left((| - d | t\downarrow, -t\downarrow) \right) \\ &= (\alpha, \beta_2) \left(\begin{pmatrix} (-_1 d\downarrow, -t\downarrow, t\downarrow) \\ (d\downarrow, t\downarrow) \end{pmatrix} \right) = (\alpha(-_1 d\downarrow, -t\downarrow, t\downarrow), \beta_2(d\downarrow, t\downarrow)) \\ &= ((\alpha_1. d\downarrow, \beta. t\downarrow, \alpha. t\downarrow), (\beta_2. t\downarrow, \beta_2. t\downarrow)) \end{aligned}$$

Ce qui donne lieu à sa réalisation phonologique en R_1C , comme suit :

$$E(QJ(R_1)) = ((1. d\downarrow, 2. t\downarrow, 3. t\downarrow), (4. t\downarrow, 4. t\downarrow))$$

Quant à la SIFD, elle se réécrit rythmiquement selon un schéma analogue à celui du QJ, moyennant l'inversion des signes. Ce schéma est associé à une amorce de ligne mélodique rétrograde de celle de la SIFA $\Lambda(SIFD) = (4, 3)$: et $N(\Lambda(SIFD)) = (-\alpha_2, \alpha_2)$. Cela donne lieu à la réécriture à deux arguments qui suit :

$$\begin{aligned} N(E(SIFD)) &= N(\Lambda(SIFD)R(SIFD)) = N(\Lambda(SIFD))R(SIFD) \\ &= (-\alpha_2, -\alpha_2, \alpha_2, \alpha_2) \left(\begin{pmatrix} -(-_1 d\downarrow, -t\downarrow, t\downarrow) \\ -t\downarrow \\ (-_1 d\downarrow, -t\downarrow, t\downarrow) \\ t\downarrow \end{pmatrix} \right) \\ &= (\alpha_2(-_1 d\downarrow, -t\downarrow, t\downarrow), \beta_2. t\downarrow, -\alpha_2(-_1 d\downarrow, -t\downarrow, t\downarrow), \alpha_2. t\downarrow) \\ &= ((\alpha_1. d\downarrow, \beta_2. t\downarrow, \alpha. t\downarrow), \beta_2. t\downarrow, (\beta_1. d\downarrow, \alpha_2. t\downarrow, \beta. t\downarrow), \alpha_2. t\downarrow) \end{aligned}$$

Cela est compatible avec une diversité de schémas de réalisation phonologique, en fait des variantes ornementales à partir de

$$\begin{aligned}
& E(SIFD(R_{1,1})) \\
& = \left((1. d\sharp, 4. t\flat, 5. t\sharp), (4. t\flat, 4. t\flat), (2. d\sharp, 3. t\flat, 4. t\sharp), (3. t\flat, 3. t\sharp) \right)
\end{aligned}$$

Quant à la CJM, son rythme se réécrit à partir de celui de la CJ, comme suit :

$$\begin{aligned}
R(CJ) &= \left(d\sharp, -t(-2\flat, -1\flat) \right) \leftrightarrow \left(\begin{pmatrix} -1d\sharp, t\flat, t\sharp \\ -t(-2\flat, -1\flat) \end{pmatrix} \right) = R(CJM) \ N(E(CJM)) \\
&= N(CJM)R(CJM) = N(CJM)R(CJM) \\
&= (\beta_1, \alpha_2) \left(\begin{pmatrix} -1d\sharp, t\flat, t\sharp \\ -t(-2\flat, -1\flat) \end{pmatrix} \right) \\
&= \left(\beta_1(-1d\sharp, t\flat, t\sharp), \alpha. t(-2\flat, -1\flat) \right) \\
&= \left((\alpha_1. d\sharp, \beta_1. t\flat, \beta_2. t\sharp), (\alpha_2. t\flat, \alpha_1. t\sharp) \right) \\
E(CJM) &= \left((1. d\sharp, 2. t\flat, 4. t\sharp), (3. t\flat, 1. t\sharp) \right)
\end{aligned}$$

Le transcodage vectoriel se déduit de ce qui précède par la prise en compte de la ligne mélodique réduite $(\alpha, \beta_2, \beta_2, \beta_2, \alpha_2, \alpha_2, \beta_1, \alpha_2)$ des segments QJ, SIFD et CJM. Soit :

$$\begin{aligned}
V(N(R_1)) &= V(v(i_{1,k}))_{1,1 \leq k \leq n} = \left(\overrightarrow{v(i_{1,k})v(i_{1,k+1})} \right)_{1,1 \leq k \leq n} = V(v(i_{1,1}) \dots v(i_{1,n})) \\
&= \left(\overrightarrow{v(i_{1,1})v(i_{1,2})} \dots \overrightarrow{v(i_{1,n-1})v(i_{1,n})} \right) \\
&= (\overrightarrow{\alpha\beta_2}, \overrightarrow{\beta_2\beta_2}, \overrightarrow{\beta_2\beta_2}, \overrightarrow{\beta_2\alpha_2}, \overrightarrow{\alpha_2\alpha_2}, \overrightarrow{\alpha_2\beta_1}, \overrightarrow{\beta_1\alpha_2}) = (\vec{q}, \vec{s}, \vec{s}, \vec{r}, \vec{p}_1, \vec{q}, \vec{r})
\end{aligned}$$

Quant à la réécriture transformationnelle morphosyntaxique de R_1 , elle constitue une expansion de celle de R_0 , par insertion de la sous-jacence des segments QJ, SIFD et CJM :

$$\begin{aligned}
J(QJ) &= \{\vec{p}\} \leftrightarrow \{\vec{q} + (\vec{r})\} \\
J(SIFD) &= \{\vec{p}\} \leftrightarrow \{\vec{s} + (\vec{r})\} \\
J(SIFD) &= \{\vec{p}\} \leftrightarrow \{(\vec{p}_1) + \vec{q} + \vec{r}\}
\end{aligned}$$

Conclusion

En somme, la réécriture grammaticale générative-transformationnelle des monodies modales ouvre la voie à une procédure d'encodage numérique du texte musical qui s'envisage dans sa grammaticalité sous-jacente, assujettie à une formalisation algébrique, et non pas dans sa graphie d'avant-plan. Cette

ouverture est appelée à concerner, par un juste retour des choses, l'encodage des données grammaticales sous-jacentes des œuvres des grands maîtres de la musique tonale, et ce, en vertu d'analyses schenkériennes et/ou vectorielles harmoniques.

Bibliographie

- ABOU MRAD, Nidaa et DIDI, Amer, « *Le révélateur musicologique* "al-Ḥiṣnī : un précis de grammaire modale transformationnelle du XVI^e siècle », *Revue des Traditions Musicales des Mondes Arabe et Méditerranéen*, n°7 « Sémiotique et psychocognition des monodies modales (2) », Baabda (Liban) et Paris, Éditions de l'Université Antonine et Éditions Geuthner, 2013, p. 29-50.
- ABOU MRAD, Nidaa, « Clés musicologiques pour l'approche du legs de Mīḥā'il Maššāqa (1800-1888) », *RTMMAM – Revue des traditions musicales des mondes arabe et méditerranéen*, n° 1 « Musicologie générale des traditions », Baabda (Liban) Éditions de l'Université Antonine, 2007, p. 115-180.
- ABOU MRAD, Nidaa, « Échelles mélodiques et identité culturelle en Orient arabe », *Musiques. Une encyclopédie pour le XXI^e siècle*, vol. III, *Musiques et cultures*, sous la direction de Jean-Jacques Nattiez, Arles, Actes Sud, 2005, p. 756-795.
- ABOU MRAD, Nidaa, « Formes vocales et instrumentales de la tradition musicale savante issue de la Renaissance de l'Orient arabe », *Cahiers de musiques traditionnelles*, « Formes musicales », N° 17, Genève, Ateliers d'Ethnomusicologie, 2004, p. 215-183.
- ABOU MRAD, Nidaa, « Noyaux distinctifs par tierces de l'articulation monodique modale », *Musurgia*, XIX/4 (2012), Paris, ESKA, p. 5-32.
- ABOU MRAD, Nidaa, « Vecteurs génératifs modaux », *Musurgia*, vol. XXI/4 (2014), Paris, ESKA, p. 5-20.
- ABOU MRAD, Nidaa, *Éléments de sémiotique modale*, Paris et Hadat/Baabda, Éditions Geuthner et Éditions de l'Université Antonine, publication prévue en 2016.
- ANONYME, *Aš-šajara dāt al-akmām al-ḥāwiya li-'uṣūl al-anḡām* [L'arbre aux calices renfermant les principes des modes], Londres, British Museum, cote Oriental 1535, f. 57b-76a. Édition critique : Ġaṭṭās 'Abd al-Malik ḤAŠABA et Isis FATHALLĀH, 1983, Le Caire, *Al-hay'a al-miṣriyya al-'amma li-l-kitāb*.
- BONFILS, Pierre., RÉMOND, Marie-Claude and PUJOL, Rémy, "Efferent tracts and cochlear frequency selectivity", *Hearing research*, 1986, p. 24.

- BOUËT, Jacques, « Pulsations retrouvées : outils de la réalisation rythmique avant l'ère du métronome », *Cahiers de musiques traditionnelles*, n° 10, « Rythmes », Genève, Ateliers d'Ethnomusicologie, 1997, p. 107-125.
- BRĂILOIU, Constantin, « La rythmique enfantine », *Les Colloques de Wégimont*, Paris-Bruxelles, Elsevier, 1956, p. 5-37, rééd. 1973, *Problèmes d'ethnomusicologie* (textes réunis et préfacés par G. Rouget), Genève, Minkoff Reprints.
- BRĂILOIU, Constantin, « Le giusto syllabique. Un système rythmique populaire roumain », *Annuario musical*, vol VII, [1948] 1952 (version revue et corrigée d'une étude parue en 1948 dans *Polyphonie*), rééd. 1973, *Problèmes d'ethnomusicologie* (textes réunis et préfacés par G. Rouget), Genève, Minkoff Reprints, p. 153-194.
- BRĂILOIU, Constantin, « Le rythme aksak », *Revue de Musicologie* xxxiii, 1951, p. 5-42 ; rééd. 1973, *Problèmes d'ethnomusicologie* (textes réunis et préfacés par G. Rouget), Genève, Minkoff Reprints, p. 301-340.
- CHOMSKY, Noam, "Explanatory Models in Linguistics", *Logic, Methodology and Philosophy of Science (Proceedings of the 1960 International Congress)*, ed. By Ernest Nagel, Patrick Stuppes, and Alfred Tarski, Stanford, Calif., Stanford University Press, 1962, traduction française (Yvonne Noizet) : « Modèles explicatifs en linguistique », *Textes pour une psycholinguistique*, publié par Jacques Mehler et Georges Noizet, Paris et La Hague, Mouton, 1974, p. 67-98.
- CHOMSKY, Noam, *Syntactic Structures*, Mouton, The Hague, 1957, trad. fr. *Structures syntaxiques*, Paris, Seuil, 1969.
- LAGRANGE, Frédéric, *Musiques d'Égypte* [livre accompagné d'un CD anthologique], Paris, Cité de la Musique/Actes Sud, 1996.
- LAMBERT, Jean, « Le «quanto syllabique» : métrique poétique arabe et rythmique bichrone au Yémen », *Revue des Traditions Musicales des Mondes Arabe et Méditerranéen*, RTMMAM n° 6 « Sémiotique et psychocognition des monodies modales (1) », 2012, p. 19-42.
- MARTIN de GUISE, Sylvaine, « La MEI (Music Encoding Initiative) : un standard au service de la musique kabyle », communication présentée à un colloque tenu en 2014 (2014a). Voir : [file:///C:/Users/DV6/Downloads/292-1028-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DV6/Downloads/292-1028-1-PB%20(1).pdf) (accédé le 29/12/2015).
- MARTIN de GUISE, Sylvaine, « MEI – Music Encoding Initiative – et Tei – Text Encoding Initiative, deux standards au service de la musique tunisienne », communication présentée à un colloque tenu en 2014 à Gabès (Tunisie) (2014b).
- MARTINET, André, *Éléments de linguistique générale*, Paris, Armand Colin, 1960-1970-1971.

- MAŠŠĀQA, Miḥā'il, *A-r-Risāla a-š-šihābiyya fī a-š-Sinā'a al-mūsīqiyya* [Épître à l'Émir Chehab, relative à l'art musical], édition et commentaires par Louis Ronzevalle, Beyrouth, Imprimerie des Pères jésuites, 1899 (1840).
- MEEÛS, Nicolas, « A propos de logique et de signification musicales », *Analyse musicale* (juin 1992), p. 57-59. Version revue (2008) <http://www.plm.paris-sorbonne.fr/spip.php?article28>.
- MEEÛS, Nicolas, « Dans quelle mesure les monodies modales sont-elles redevables d'une sémiotique ? », *Revue des Traditions Musicales des Mondes Arabe et Méditerranéen*, n° 6 (2012), Baabda (Liban), Éditions de l'Université Antonine, p. 11-18.
- MEEÛS, Nicolas, « De la musique comme langage », *Les Universaux en musique: Actes du quatrième Congrès international sur la signification musicale*, Costin Miereanu et Xavier Hascher (éd.) Paris, Publications de la Sorbonne, 1998, p. 132-127.
- MEEÛS, Nicolas, « Musical Articulation », *Music Analysis*, vol. 21, Issue 2, July 2002, p. 161-174.
- MEEÛS, Nicolas, « Transitivité, rection, fonctions tonales. Une approche cognitive de la tonalité », *Analyse musicale* 26 (février 1992) , 1992, p. 26-29. Version revue (2008) : <http://www.plm.paris-sorbonne.fr/spip.php?article28>.
- MEEÛS, Nicolas, « Vecteurs harmoniques : Essai d'une systématique des progressions harmoniques », *Fascicules d'Analyse Musicale I* (1988), p. 87-106.
- MEEÛS, Nicolas, « Vecteurs harmoniques », *Musurgia. Analyse et Pratique Musicales*, 2003, vol. X/3-4 « Vecteurs harmoniques », Éditions Eska, p. 7-34.
- MEEÛS, Nicolas, *Heinrich Schenker. Une introduction*, Liège, Mardaga, 1993.
- MEYER, Leonard B., *Emotion and Meaning in Music*, University of Chicago Press, Chicago, 1956.
- MOUSSALI, Bernard, livret de la réédition intégrale du « Congrès de Musique Arabe du Caire 1932 », revu et réédité par les soins de Jean Lambert, Paris, Bibliothèque Nationale de France, avec le concours de l'Abu Dhabi Tourism & Culture Authority, 2014.
- NATTIEZ, Jean-Jacques, « La signification comme paramètre musical », *Une encyclopédie pour le XXIe siècle, vol. II, Les savoirs musicaux*, sous la direction de Jean-Jacques Nattiez, Arles, Actes Sud, 2004, p. 256-289.
- PICARD, François, 2001, « Modalité et pentatonisme : deux univers musicaux à ne pas confondre », *L'Analyse musicale*, 39, 01/05/2001, mai 2001, p. 37-46.

- RACY, Ali Jihad, « Record Industry and Egyptian Traditional Music: 1904-1932 », *Ethnomusicology*. Vol. XX, No. 1 (January, 1976), p. 23-48.
- SACHS, Kurt, 1943, "The Road to Major", *The Musical Quarterly*, Vol. 29, No. 3 (Jul., 1943), Oxford University Press, p. 381-404.
- SAUSSURE, Ferdinand de, *Cours de linguistique générale*, publié par Ch. Bailly et A. Séchehayé, édition critique préparée par T. Mauro, Paris, Payot, 1906-1911-1972.
- SECHEHAYE, Charles-Albert, *Essai sur la structure logique de la phrase*, Paris, Champion, 1926.
- SMITS VAN WAESBERGHE, Joseph, 1955, *A Textbook of melody: a course in functional melodic analysis*, American Institute of Musicology.
- VELICU, Anca-Marina, « La grammaire générative-transformationnelle : concepts-clés et devenir du modèle », *Dialogos*, 12/2005, p. 41-64, http://www.romanice.ase.ro/dialogos/12/07_Velicu_La-grammaire.pdf.
- Discographie
- MANYLĀWĪ, Yūsuf al-, 2011, « Shaykh Yūsuf al-Manyalāwī. La voix de la *Nahḍa* », compilation en 10 CD «The Voice of the Nahda Era Yusuf Al-Manyalawi: The Works», Frédéric Lagrange, Muḥsin Sawa et Mustafa Said éd., Beyrouth, Dar al Saqi & Foundation for Arab Music Archiving and Research.
- MOUSSALI Bernard et LAMBERT, Jean, 2014, « Congrès de Musique Arabe du Caire 1932 », publication sur 18 CD de l'intégrale des enregistrements 78 tours avec livret musicologique, Paris, Bibliothèque Nationale de France, avec le concours de l'Abu Dhabi Tourism & Culture Authority.
- OUM KALTSOUM, 1990, « Anthologie de la musique arabe : Oum Kaltsoum (1926-1927-1928) », compilation de 78 tours en un CD, éd. Ahmad Hachlef, Paris, Club du Disque Arabe, CDA 401- AAA 024.
- POCHÉ Christian et MOUSSALI Bernard, 1987, « Archives de la musique arabe – vol. 1 », anthologie de 78 tours en CD et livret musicologique, Paris, Ocora Radio France – Institut du Monde Arabe, Ocora HM CD 83.

Le temps et le ton de l'oralité dans l'écriture musicale d'Ahmed Essyad

■ Karim Elloumi

Enseignant à l'Académie de Créteil

Doctorant en musicologie à l'université Paris VIII sous la direction
de M. Jean Paul Olive.

Titulaire du diplôme de Master en musicologie

Résumé

Nous traitons de la tradition comme catégorie primordiale dans la démarche du compositeur marocain Ahmed Essyad qui s'inscrit dans la modernité occidentale du XXème siècle. La tradition n'est pas introduite d'une manière systématique dans ses œuvres mais plutôt envisagée comme une dimension ancestrale définie comme étant un rapport dynamique et de projection du temps voire une abstraction de procédures traditionnelles telles que la mélodie, les micro-intervalles, les phrasés, les rythmes, l'hétérophonie et l'improvisation libre. Nous admettons que la plasticité formelle dans l'œuvre d'Essyad est assurée par ces temporalités issues de la tradition musicale arabe à savoir le temps cyclique et le temps de l'improvisation libre. L'oralité se présente ainsi comme un matériau compositionnel abstrait et sous-jacent à l'écriture. De telles correspondances se présentent comme une esthétique de l'infini et de l'informel.

Mots clés :

Essyad, modernité, tradition, temporalité, informel

1. Introduction

Nous essayons à travers notre article d'éclairer quelques aspects de la musique contemporaine, d'envisager certaines catégories traditionnelles, et plus précisément à travers l'œuvre du compositeur marocain Ahmed Essyad. Ce dernier a été formé dans deux écoles différentes : la première est celle de la musique orale des hauts Atlas et la deuxième concerne la musique occidentale du XXème siècle notamment celle de l'école de Schoenberg, et grâce à la formation reçue par Max Deutch. La réflexion musicale d'Essyad cherche ainsi la synthèse d'éléments qui appartiennent à des cultures différentes mais qui sont à la fois complémentaires. Nous citons Essyad : « Notre connaissance des cultures autres est moins assujettie au regard égocentrique. Il y a une volonté manifeste, dans mon travail, même inconscient, de dépaysement et de perte de mémoire. Quand je réécoute la musique persane ou hindoue ou arabe, je fais peau neuve, j'exclus de mon oreille la présence de Bach ou de Mozart telle qu'elle existe dans la perception de l'Occident ou dans celle d'un savoir de l'Occident »¹.

L'écriture pour la voix occupe la quasi-totalité des œuvres d'Essyad. Or la voix représente l'essence même de ses œuvres instrumentales dans le sens où elles incorporent toute la charge de l'oralité et de l'expérience du compositeur nourri initialement des musiques berbères avant de s'inscrire dans la modernité Européenne. La voix dans ses œuvres englobe la réalité et fait parler la voix occultée et effacée. Elle est selon Essyad le corps. Et cela est vrai même quand le compositeur écrit des partitions qui ne sont pas destinées à la voix. Elle permet aussi de prendre possession de toutes les situations possibles qu'elles soient politiques ou sociales comme c'est le cas dans son œuvre *Identité* qui s'inscrit dans la tradition mélodramatique du XXème siècle et qui approfondit la réflexion sur le rapport entre texte et musique dans leur mode d'articulation en dehors de tout système traditionnel.

Dans un documentaire réalisé par Mustapha Hasnaoui en 1993², on trace le

1. Centre de documentation de la musique contemporaine à Paris, entretien avec le compositeur Ahmed Essyad.

2. Retraçant l'itinéraire du compositeur Ahmed Essyad, Mustapha Hasnaoui en livre un portrait qui souligne toute la rigueur et l'humilité attachées à sa recherche. Les propos d'Harry Halbreich, Gérard Condé ou Alain Féron conduisent au cœur de la musique d'Essyad, musique engagée qui tend à réaliser la synthèse de deux cultures, occidentale et arabo-islamique.

portrait d'Essyad lors de ses recherches d'inspiration et durant les répétitions avec l'orchestre de Radio France. Essyad démontre que c'est à travers le geste compositionnel dès le début d'une œuvre que tout se décide : « C'est dans cette luminosité du geste matinal de l'écriture que les choses se décident [...] il y a des éléments qui remontent à la surface bien qu'elles soient lointaines »³. Essyad parle ici des musiques traditionnelles et de leur transmutation dans son travail d'écriture. Dans ce qui précède, nous avons choisi de formuler la problématique de la manière suivante : comment incorporer la tradition musicale dans un langage moderne ? Sous quelle forme cette tradition apparaît-elle ? Comment peut-on reconnaître un tel patrimoine dans des créations contemporaines ? Comment user de cette tradition sans pour autant tomber dans la répétition du même et de l'identique ?

2. L'improvisation

Nous démontrerons que l'improvisation libre est utilisée comme un matériau issu de la tradition dans la musique d'Essyad à travers son œuvre intitulée *Le cycle de l'eau* pour flûte et piano. Nous commençons par définir du général au particulier le concept de l'improvisation afin de saisir les particularités et les caractéristiques qui pourraient rapprocher la composition et plus précisément l'idée de *l'informel* chez Essyad.

Le propre de l'improvisation est d'englober en un acte unique spontané « création et exécution ». L'improvisation peut s'effectuer selon des processus très variés, aussi bien quant aux formes que quant au degré de liberté laissé à l'interprète. L'art de l'improvisation s'étend de la création instantanée, affranchie de tout schéma prédéfini, jusqu'à l'adjonction de quelques ornements à une partition. Le *râga* indien, le *maqâm* arabe ou turque sont des dénominations multiples s'appliquant à une même réalité, celle du mode au sens large. Ces modes sont des cadres destinés à l'improvisation. Ceux-ci consistent avant tout en un système de degrés et d'intervalles strictement hiérarchisés donnant lieu à certaines tournures caractéristiques. Ces particularités de structure confèrent au mode un climat expressif et particulier qui est *l'ethos* : en développant durant un laps de temps plus ou moins long

3. HASNAOUI, Mustapha, Documentaire réalisé sur le compositeur Ahmed Essyad, Quinte Flush Productions, FAA, Arcanal, 1993.

l'image mentale que constitue le mode, le musicien crée peu à peu ce climat expressif et le communique à ses auditeurs⁴. L'improvisation doit du premier coup révéler sa structure formelle, être perçue dans son unité, délivrer donc en une seule fois son message esthétique⁵.

Plus particulièrement, le *taqsim* est une forme de l'improvisation libre dans la musique arabe. C'est un impromptu instrumental dont le temps est généralement lisse et non pulsé. Sa *forme* musicale résulte des arabesques mélodiques qui ne connaissent d'autres limites que celles qui sont engendrées par le processus du mouvement du mode musical choisi. A tour de rôle, chaque instrumentiste donne libre cours à son imagination pour mettre en valeur ses dispositions artistiques, la qualité de son goût, les possibilités de son instrument et sa maîtrise de l'enchaînement et de la transposition des formules modales⁶. Le style fragmentaire de ces improvisations justifie bien la dénomination de *taqsîm* qui signifie fragmentation et répartition. Le *taqsîm* s'est en effet émancipé des improvisations vocales et a pris son autonomie à partir de la fragmentation de la suite qui inclut des parties vocales et instrumentales. Il est considéré comme la réplique ou la réponse instrumentale de l'improvisation vocale. Le potentiel expressif de l'improvisation vocale est transposé ainsi dans l'improvisation instrumentale qui prenait de plus en plus d'ampleur dans la durée de l'exécution. Le *taqsîm* mime le geste vocal, ses fluctuations, ses détournements et son enchaînement afin de construire sa propre forme dont la cohérence doit être validée par la réception et prend ainsi un poids expressif équivalent à l'improvisation vocale. L'auditeur est ainsi impliqué dans le processus du *taqsim*. Or, comment l'improvisation a-t-elle contribué à l'émancipation de la forme chez Essyad ? A notre avis, l'improvisation est utilisée comme un matériau sédimenté qui alimente l'espace de l'écriture dans son processus de stratification et de construction. Essyad considère que le *taqsîm* témoigne de la pensée musicale arabe et reflète ses aspects multiples, que la forme résulte de l'idée, non de la soumission de la pensée

4. HONEGGER, Marc, *Science de la musique*, Paris, Bordas, 1987, Vol.1, p. 483.

5. SOURIAU, Etienne, *Vocabulaire d'esthétique*, Paris, Presses Universitaires de France, 1990, p. 872.

6. D'ERLANGER, Rodolphe, *La musique arabe*, Essai de codification des règles usuelles de la musique arabe moderne, Système rythmique, Formes de composition, Paris, Librairie Orientaliste Paul Geuthner, Tome 6, 2001, p. 179-180.

à un moule aussi parfait soit-il. Lorsque des musiciens, par nonchalance ou pauvreté d'imagination, ont cru voir dans le *taqsīm* un dogme à suivre et à respecter, cela s'est infailliblement traduit par un conformisme tuant toute réflexion et toute invention. C'est pour ce qu'il a de souple ou d'*informel* que le *taqsīm* a pu répondre à cette capacité de transgression des moules et des préétablis, et à être le véhicule des idées les plus diverses. De ce qui précède, l'oralité apparaît comme catégorie essentielle dans l'œuvre d'Essyad. Cela ne veut pas dire que le compositeur improvise dans l'acception la plus générale du terme. D'ailleurs, composition et improvisation sont opposées du fait que composer suppose la planification et improviser renvoie à l'immédiat et à l'imprévisible, mais l'improvisation constitue dans ce cas un noyau qui nourrit les espaces de l'écriture. D'autant plus, Essyad considère que l'oralité est loin d'être séparée de la rigueur et l'exigence de l'écriture : « Le savoir est sensible, et donc transmissible, saisissable, en dehors du signe. [...] Le signe n'est qu'une approximation de ce vécu sonore de la musique. L'oralité existe à l'intérieur même du geste occidental le plus précis. Seulement, on a oublié de regarder cet aspect de la musique, de la formuler avec cette évidence et cette clarté du verbe »⁷. L'oralité constitue, en effet, l'élément central dans l'écriture musicale d'Essyad et surtout dans l'élaboration de la forme. Celle-ci est multiple dans le sens où on trouve plusieurs manières de l'agencer chez ce compositeur. L'improvisation en tant qu'expression de soi-même, de ses sentiments et de son histoire est non seulement un matériau à travers lequel le compositeur conçoit la forme, elle est aussi le moule qui permet, de prendre possession de la réalité et des situations les plus diverses, et de l'installer dans des nouveaux types de relations qui s'inscrivent dans la modernité musicale du vingtième siècle.

Rappelons ainsi l'idée d'une musique informelle : Adorno explique que l'informel n'exclut pas l'idée de la forme, mais bien au contraire, elle met en valeur une multiplicité formelle basée sur la singularité et l'individualisme du compositeur à vouloir construire et à développer son propre matériau. Nous citons Adorno : « J'entends par « musique informelle » une musique qui se serait affranchie de toutes les formes abstraites et figées qui lui étaient imposées du dehors, mais qui, tout en n'étant soumise à aucune loi étrangère

7. MICHEL, Pierre, « Entretien avec Ahmed Essyad » in Papier à musique, Magasine du CNR de Strasbourg, juin 1994, p. 57.

à sa propre logique, se constituerait néanmoins avec une nécessité objective dans le phénomène lui-même. Une telle libération suppose en outre, pour autant que cela soit possible sans une nouvelle oppression, qu'on élimine du phénomène musical les dépôts qu'y laisse tout système de coordonnées »⁸. Si nous suivons cette pensée, nous constatons qu'il ne s'agit pas d'une liberté totale dans l'élaboration de la forme mais qu'il faut encore trouver une objectivité qui doit s'associer à la subjectivité du compositeur dans sa construction formelle, entre le détail et le tout. Or, cette objectivité n'est assurée qu'au moment de s'affranchir des systèmes traditionnels tout en prenant en considération les sédiments issus de cette tradition. Par ailleurs, il ne s'agit pas dans l'œuvre d'Essyad d'une seule tradition mais plutôt d'un double rapport à la tradition : la tradition orale et la tradition écrite, le mode et la tonalité, la composition et l'improvisation.

3. La dialectique entre composition et improvisation

La question qui se pose de prime abord est de savoir si la partition renseigne certains éléments qui se rapportent à l'improvisation libre dans la musique d'Essyad. Or, poser cette question met déjà la confrontation entre deux concepts par définition opposés : la composition et l'improvisation. Dans son texte *Qu'est-ce que l'improvisation ?*, Dalhaus part de l'usage des termes de composition et d'improvisation, dont il trace les limites en les confrontant à divers exemples puisés dans un large spectre de pratiques musicales (médiévales, contemporaines, extra-européennes). Il montre de cette manière l'insuffisance d'une « division rigide » de la musique en deux catégories étanches et souligne la nécessité de considérer la composition et l'improvisation comme les deux pôles d'une « gamme de possibilités sur laquelle il n'y a pour ainsi dire rien sinon des transitions »⁹. Dans ce texte on considère que le concept d'improvisation est un considéré désuet. Il pâtit d'être une catégorie définie de façon négative par opposition au concept

8. ADORNO, Theodor Wiesengrund, *Quasi Una Fantasia*, Ecrits musicaux II, traduit de l'allemand par Jean-Louis Leleu avec la collaboration de Ole Hansen-Love et Philippe Joubert, Paris, Editions Gallimard, 1982, p. 294.

9. DALHAUS, Carl, « Qu'est-ce que l'improvisation musicale ? », *Revue de Sciences humaines*, Improviser. De l'art à l'action, Traduction de Marion Siéfert et Lucille Lisack, ENS Editions, 2010, p. 181-196.

de composition. Pour Dalhaus, l'improvisation est un terme générique qui rassemble des phénomènes musicaux que l'on ne veut pas appeler « composition » et dont on se débarrasse en leur appliquant un concept opposé, sans se soucier de savoir si ces phénomènes sont liés entre eux par des caractéristiques communes : « Les espérances esthétiques liées à la catégorie de l'improvisation, le contre-pied du concept d'œuvre, sont excessives et utopiques. Improvisation est devenue un mot de ralliement qui nourrit des espoirs vagues et divergents, un slogan qui paraît précis tant qu'on ne réfléchit pas à sa signification, mais qui se dilue au point de devenir insaisissable dès qu'on essaie de le déterminer »¹⁰. A la place de la composition, l'improvisation, qui constitue l'essence de la musique extra-européenne, deviendrait un concept fondamental au XXe siècle en Europe.

Dalhaus met l'accent sur la différence entre ces deux concepts du point de vue de la distance qui sépare l'auditeur de la musique. Il explique que le but de l'écoute formelle, c'est-à-dire de l'écoute adéquate aux compositions, est la solidification de la musique, qui est d'abord un processus et sa transformation en un objet qui tient l'auditeur. Au contraire, l'improvisation cherche à raccourcir la distance avec l'auditeur ou même à la supprimer ; au lieu de se trouver dans un face à face avec la musique, l'auditeur doit être impliqué dans le processus musical. Néanmoins, il affirme que l'idée selon laquelle la composition est liée à des normes et à des conventions que l'improvisation pourrait ignorer est désuète, puisque l'émancipation par rapport aux règles est devenue la règle négative de la composition du fait que les normes pourraient empêcher la recherche du nouveau et basculer ainsi dans la répétition du même et de l'identique. D'autre part, cette idée est fausse dans la mesure où l'improvisation dépend également de modèles et des formules préétablis. Les concepts de composition et d'improvisation pourraient se renvoyer mutuellement et interférer à partir du moment où on trouve des affinités entre ces deux concepts voire l'anticipation du geste de l'improvisation qui se transforme en composition grâce à la notation : « L'effort patient de la composition parvient plus facilement que le geste rapide de l'improvisation à produire quelque chose de substantiellement nouveau. Et si la musique a une histoire, et pas seulement une tradition, elle le doit à la notation par laquelle elle a transformé

10. Ibid., p 181-196.

l'improvisation en composition »¹¹. Pour démontrer la part de l'élaboration et de la fixation de la musique comme objet dans des musiques de tradition orale, Dalhaus prend le cas du *raga* de la musique indienne et le *maqam* de la musique arabe comme objet individuel et original. Il explique que la variation formelle constitue l'une des caractéristiques qui véhiculent la conception de ces musiques : « On peut de toutes façons affirmer sans ambiguïté que le domaine de la variation formelle s'étend de pratiques d'improvisation jusqu'à des pièces élaborées qui ne se différencient des compositions que par la transmission orale, et que l'expression d'improvisation, tout comme pour les pratiques musicales élémentaires, est une sous-catégorie et non un terme générique »¹². Dans une improvisation, l'accent est mis sur l'instant musical particulier, sans que le dédain envers le postulat esthétique du primat du tout constitue un défaut. Le détail ne se rapporte pas tant au contexte musical – à ce qui est avant, dont il procède, et à ce qui est après, vers lequel il aspire – mais cherche plutôt à rendre justice aux situations qui sont à la base de l'improvisation et à ses fluctuations.

Quelle place prend alors l'improvisation libre ou plus généralement l'oralité dans l'œuvre musicale d'Essyad ? Improvisation et composition sont-ils complémentaires dans son écriture et comment arrive-t-il à les réconcilier ? La question qu'il faudrait dès lors poser ce n'est pas celle de l'existence d'une éventuelle improvisation comme condition de l'écriture, mais celle d'une manière essentielle dans ses œuvres — dans le cadre même de sa composition, de son écriture ou de son programme — de tendre implicitement ou explicitement vers l'improvisation ? La problématique réside ainsi dans la recherche d'un matériau par définition abstrait qui est l'improvisation libre. Notre hypothèse est que le potentiel expressif de l'improvisation constitue un noyau qui nourrit considérablement les espaces de l'écriture chez Essyad. Elle est non seulement un matériau à travers lequel le compositeur conçoit la forme mais aussi un moyen d'individuation qui permet de prendre possession de la réalité et de la transcription des situations les plus diverses. Nous ne cherchons pas l'idée d'une dissolution de la composition dans l'improvisation, mais bien de la médiation entre elles afin d'établir quelque chose de musicalement pertinent.

11. Ibid., p 181-196.

12. Ibid., p 181-196.

Les affinités, a priori existantes, qu'on cherche à développer pour prouver l'existence d'un processus sous-jacent de l'improvisation dans le travail même de la composition sont les suivantes :

- La forme qui résulte de l'équilibre établi entre les moments particuliers à la totalité ;
- Les situations nouvelles ou renouvelées à travers les gestes musicaux ;
- Le matériau étiré à travers les temporalités variables et changeantes ;
- Le caractère expressif qui résulte de la dynamique et du mouvement du matériau.

Essyad met ainsi l'accent sur l'idée de *l'informel* dans son œuvre et la contribution du *taqsîm* comme source primordiale à l'élaboration de la forme comme on va essayer de le démontrer dans son œuvre *Le cycle de l'eau* pour flûte et piano.

4. L'idée de l'oralité dans - Le cycle de l'eau -

Le cycle de l'eau est l'une de ses œuvres qui illustre les divers aspects de l'oralité et qui fait entendre le temps de l'improvisation non pas dans son état originel mais plutôt comme un temps abstrait qui véhicule l'écriture de l'œuvre. D'ailleurs, dans le travail même de l'écriture, tout signe renvoie à la mobilité du matériau que ce soit dans les hauteurs, le timbre instrumental, les indications temporelles ou dynamiques. La hiérarchisation de ces paramètres est définie par des degrés très fluctuants, des valeurs longues, moyennes ou courtes pour les hauteurs et pour les silences. Le timbre instrumental est marqué par des indications comme « avec souffle ». De tel geste instrumental convoque le temps de l'improvisation libre dans une écriture moderne. Tous les paramètres sont en mouvement permanent évoquant des contrastes qui montrent des situations variables et imprévues.



Figure1 : Les signes prédéfinis

Dans « Les eaux meurent en dormant », on remarque une liberté temporelle accordée à l'interprète, liberté illustrée par l'indication temporelle libre et l'absence de barres de mesures ou dans le cas des changements permanents des tempis, ce qui prouve les choix esthétiques du compositeur dans la recherche de ses nouvelles conceptions formelles. C'est également représenté par la multiplication et le rétrécissement des valeurs rythmiques ; et l'alternance du geste instrumental entre la flûte et le piano. L'exploitation des micro-intervalles ne fonctionnent pas dans le contexte originel mais agissent plutôt comme hauteurs qui explorent l'intervalle. Le geste instrumental « avec souffle » illustré par Essyad pour la flûte fait un écho à l'usage du *nâÿ* traditionnel comme un souvenir ou un geste de l'oralité qui remonte à la surface de l'écriture. Il y a aussi un aspect mélodique de ce morceau surtout dans le jeu de la flûte. Le geste est renouvelé ainsi par des motifs qui vont constituer un matériau en transformation constante à savoir le motif du début qui va se répéter différemment et qui va déployer la note tenue fa dièse en triple croches. Le geste musical est délimité soit par la répétition du même schéma rythmique, soit par les silences soit par les points d'orgues.



Figure 2 : Les eaux meurent en dormant

Ces démarches sont innovatrices dans le sens où elles transgressent les matériaux préexistants tels que l'improvisation qui découle d'une tradition orale, les modes orientaux ayant subis diverses évolutions, et les particularités rythmiques. L'oralité apparaît comme catégorie essentielle dans son œuvre. Il ne s'agit pas dans le travail de composition chez Essyad d'une reproduction de la tradition berbère mais plutôt une réinvention de ses catégories à savoir les micro-intervalles, la restauration du temps de l'oralité, l'hétérophonie, la liberté formelle, les changements temporels et le jeu du timbre.

Le cycle de l'Eau est, en effet, né d'une réflexion sur le temps musical propre à la musique orale et des solutions possibles afin d'adapter ses particularités à la détermination de l'écrit occidental. L'eau est, pour Essyad, le symbole le plus concret du temps. Un temps qui coule, échappe des mains, glisse sur la peau.

Un temps que l'on ne peut retenir qu'en le contenant. Un temps qui ne se fractionne pas, ni lisse, ni strié. Un temps malléable bien qu'incompréhensible. Un temps qui est avant tout source d'énergie et de vie. Organisées en cycle, ces six pièces sont conçues comme un tout organique et sensible explorant les ressources techniques d'un matériau dont les liens se tissent de page en page. La première pièce, *Tamda*, qui tire son nom d'un lac du Haut-Atlas, est pour flûte en Do, viennent ensuite *Les eaux meurent en dormant*, pour piano et flûte en sol, *La mémoire de l'eau*, pour piano, *La source captive*, pour flûte basse, *Le temps rebelle*, pour piano et, clôturant ce cycle, une page pour flûte basse solo dont le titre *Asslman*. Quant aux éléments que l'on peut relier à la tradition musicale arabo-berbère, ils sont ici transfigurés par une écriture qui va redéfinir leurs usages. C'est pourquoi, bien que s'inspirant de modes arabes, on n'en trouvera cependant aucun à citer. Essyad n'utilise de la tradition que pour la reformuler et la recréer. Ainsi, le traitement de la flûte ne renvoie à celui du Ney que de très loin, tel un écho déformé du passé et une réminiscence de l'intemporalité. Cependant, ce qui lie organiquement les pièces de ce cycle, reste la tentative de créer un temps musical qui soit un acte et non un état. Un acte dans lequel les techniques d'ornementation s'appliquent au concept même de la durée. Et la mélodie de devenir le lieu fondateur au travers duquel l'écriture s'aiguise. Un tel temps organise donc les relations entre les strates, leur conférant un sens qui agit sur la chose entendue pour la transformer en chose vécue, en action. La partition se présente en effet au musicien sans indication de tempi ni barre de mesure. Il y faut trouver la durée des événements écrits, il y faut habiter ces signes. Et cette durée ne peut naître que de l'écoute intérieure active et individuelle.

Essyad considère que l'eau est l'informel, par ce que le temps est l'informel. C'est la phrase qui met le temps en forme. L'eau est aussi quelque chose d'informel, en chute ; on en a la perception seulement au moment où elle trouve sa forme. Les eaux meurent en dormant signifie la suspension de la chute, la non-chute. La non-projection, signifie qu'il n'y a plus de pensée musicale, plus de pensée, plus de forme. C'est dans le lien entre le mouvement, qui est le temps et l'espace du mouvement qui est la forme qui définit qu'une pensée musicale arrive à son évidence et son concret. Nous citons Essyad : « Depuis le cycle de l'eau, cette réflexion sur le temps tient une place importante dans ma

musique. Je cherche à faire vivre des cycles de temps irréguliers, et à les faire oublier pour la phrase musicale »¹³. La ponctuation est au centre du temps musical dans cette œuvre. Elle explore la petite phrase qui est travaillé dans l'ordre de l'infime. La décision de la durée est appréhendée selon Essyad d'une manière réductrice : elle est gérée par un rapport dynamique et de projection du temps du vécu du compositeur, transformé en un temps purement musical. Autre aspect qui rend compte de l'aspect temporel est le silence. Pour Essyad, les silences sont une chose fondamentale. Dès qu'ils deviennent des silences calculés, ils ne sont plus des vrais silences habités. Les silences sont ces lieux complètement irréguliers, fluctuants, qui s'imposent par « une chute et sa durée. L'essor après la chute. Plus on tombe de haut, plus le silence est long. Et ce silence est un lieu où résonne encore la musique. Il y a des moments de vibration et des moments de non-vibration au sens de la physique uniquement. Mais dès qu'il est à l'intérieur de l'œuvre, le silence n'est plus silence, il est sens, et comme le sens, ce silence n'est pas un sens régulier. Le silence sert chaque fois à éclairer le sens poétique et sa résonance. Nous citons Essyad : « dès qu'il est à l'intérieur de l'œuvre, le silence n'est plus silence, il est sens [...] ce silence n'est pas un sens régulier. Il n'est pas reproduit de la même manière d'une interprétation à l'autre et il ne devrait pas l'être, parce que le vécu de l'interprétation, c'est le vécu de l'œuvre »¹⁴.

Le rapport à la tradition est présent d'une manière ou d'une autre dans les compositions d'Essyad voire c'est une assise sur laquelle le compositeur construit son matériau. Ce rapport se présente encore sous plusieurs formes notamment dans l'usage innovateur du mode.

5. La reformulation du mode

Nous présenterons une autre manière d'introduire l'oralité à travers l'aspect modal transfiguré dans l'écriture d'Essyad dans son œuvre intitulée *Voix interdites* dans laquelle on repère une texture hétérogène qui se présente sous

13. Centre de documentation de la musique contemporaine à Paris, entretien avec le compositeur Ahmed Essyad.

14. Centre de documentation de la musique contemporaine à Paris, entretien avec le compositeur Ahmed Essyad.

la forme d'une ligne mélodique dévoilant le caractère du mode *hijaz* reformulé autrement avec des voix d'accompagnement dans un langage atonal.

Ce passage est en effet caractérisé par :

- Des gestes vocaux délimités par des silences dans le premier chant et qui correspondent à l'expression poétique « *ana man ahwa wa man ahwa nahnou rouh'ani halalna badana* ». (Je suis Celui que j'aime et Celui que j'aime est moi, Nous sommes deux esprits dans un seul corps). Cette expression est répétée deux fois avec un accompagnement instrumental différent pour chaque répétition.
- Il y a aussi une intention mélodique modale à la voix qui prédomine avec un contrepoint associé aux différentes combinaisons instrumentales. Dans le premier chant, la voix soprano représente un caractère modal. Toutefois, le mode est décontextualisé par rapport à l'usage traditionnel à savoir la présence d'une quinte diminuée à la mesure 8 avec la reconstitution des centres modaux dans le but de déjouer toute sensation cadentielle liée au mode dans son état original.
- Texture hétérogène : la ligne mélodique du premier chant correspond à deux voix d'accompagnement, le violoncelle et la contrebasse. Ces derniers jouent en contrepoint avec des mouvements chromatiques, des intervalles augmentés ou diminués, en homorythmie ou en polyrythmie.
- Multiplication et démultiplication des valeurs rythmiques par l'alternance des triples- croches, double-croches et croches. Dans cette partie, on remarque une constante évolution des différentes strates avec des combinaisons instrumentales très variées.
- Changement permanent des temps.
- Jeu sur la verticalité par des agrégats engendrés par les lignes mélodiques.



Figure 3 : Voix interdites

6. L'hétérophonie, les micros intervalles et la polyrythmie dans *Identité*

L'exemple qui suit intitulé *Identité* pour contralto et trois groupes de cordes illustre parfaitement cette mise en œuvre de la tradition dans un caractère moderne.

L'introduction de la mesure 1 à la mesure 11 semble résumer le geste général de l'œuvre par :

- Les entrées successives disséminées dans les différents étages de la texture qui dessinent plusieurs lignes mélodiques ;
- Les différences de registres et de timbres, les figures mélodiques et rythmiques ainsi que les intensités contrastées qui contribuent à l'élaboration d'espace musical en mouvement ;
- La prépondérance du timbre instrumental. On rencontre des modèles représentés par des combinaisons instrumentales variables illustrant des gestes successifs en crescendo et qui s'achèvent au même moment ;
- Le remplissage graduel de l'espace sonore, aussi bien horizontalement que verticalement ;
- La stratification progressive par la mise en relief d'idées contrastées et un matériau sonore de plus en plus condensé avec des modes de jeu très changeants (arco, pizzicato, accent, tremolos, trilles, notes en harmoniques) ;
- Des polytemporalités variables accordées au troisième groupe de cordes qui fonctionnent comme un bloc de la mesure 3 à la mesure 10 avec un jeu de polyrythmie et de hauteurs fluctuées et mobiles. L'introduction des micro-intervalles à l'intérieur de la structure ne s'identifie pas en tant que degré appartenant au mode, mais plutôt pour une exploration maximale des hauteurs. Les micro-intervalles et la polyrythmie introduits par Essyad vont permettre une mise en surface de certains aspects hétérophoniques de la tradition d'une manière figée sur la partition.

(P=100) (P=92) IDENTITE Ahmed ESSAD

The image shows a handwritten musical score for a piece titled "IDENTITE" by Ahmed ESSAD. The score is written on multiple staves, organized into two main sections. The first section is marked with a tempo or performance instruction "(P=100)" and the second section with "(P=92)". The instruments listed on the left include Violins A and B, Violas A and B, Cellos A and B, Double Basses, Violoncello, Vibraphone, and Harp. The notation includes notes, rests, and dynamic markings. The score is divided into two main sections, with the first section marked (P=100) and the second section marked (P=92).

Figure 4 : *Identité*

7. *Le rapport au texte*

Le texte constitue dans l'œuvre d'Essyad un noyau à travers lequel la musique prend forme et réactualise l'oralité. Il se présente comme un discours par son aspect déclamatoire et intentionnel. Cela est transfiguré en un premier plan dans la voix, élément de base dans la composition pour Essyad puisqu'elle porte toute la charge émotionnelle et culturelle du vécu du compositeur. Le texte est en effet métamorphosé par la construction du rapport avec la musique à partir d'un sens ou d'une idée, et non à partir de la textualité globale dans le sens où le compositeur sélectionne les vers, les strophes et les citations qui vont structurer l'œuvre. La musique, en effet, peut tendre avec le texte soit vers un horizon référentiel commun, non pas comme une reproduction identique mais comme une résonance de la voix qui porte le texte. Soit se rattacher au texte par la résonance lointaine de la structure tout en accentuant le texte ou bien se développer d'une manière en apparence totalement indépendante notamment dans les interventions musicales pures. Or, la différenciation des relations musico-textuelles en absence de tout système hiérarchique rend improbable l'existence, au niveau de la textualité, de rapports récurrents entre texte et musique voire souligne une tendance à complexifier la relation musico-textuelle par un travail de déconstruction de l'intégration convergente entre les deux systèmes. Dans son article, « la relation au texte »¹⁵, Schoenberg parle d'une sonorité initiale des premiers mots dans le sens où les éléments musicaux internes ne font pas directement référence à une idée poétique. La musique est construite comme une entité propre qui n'est donc inspirée que par une idée très générale du texte mais qui crée de même un processus musical cohérent et autonome. Dans son ouvrage *Relevés d'apprenti*¹⁶, Boulez définit le texte dans une œuvre musicale comme « centre et absence », centre puisqu'il peut donner corps à une idée musicale et absence puisque, une fois exprimée, l'idée musicale se construit même sans véritablement connaître le sens poétique du texte dans ses détails, le compositeur peut créer une pièce entière dont la construction interne est

15. SCHOENBERG, Arnold, *Le style et l'idée*, choix d'écrits réunis par Leonard Stein ; traduit de l'anglais par Christiane de Lisle, Paris, Buchet-Chastel Libella, 2002.

16. BOULEZ, Pierre, *Relevés d'apprenti*, textes réunis et présentés par Paule Thévenin, Paris, Seuil, 1966.

cohérente et indépendante du texte. Or, le sens n'est pas immédiat dans les textes poétiques, il peut même être insignifiant dans son état brut. La structure sonore du poème de Darwich ou d'al-Hallâj s'inscrit dans l'ordre de la langue à travers les sonorités, les rythmes ; et dans celui de la représentation comme structure et espace où se joue la dimension symbolique du texte. Donc la musique dans les œuvres vocales d'Essyad n'est pas une reproduction directe du texte dans la manière de se structurer mais elle prend possession de son sens, ses intonations, ses tons et ses intentions pour créer sa propre structure. Le texte, tel qu'il est interprété par le compositeur fonctionne dans sa virtualité musicale. Sa stratification correspond à une hiérarchisation des composantes musicales. La mise à profit de la fonction musicale du texte neutralise la textualité globale dans ses composantes syntaxiques, lexicales et isotopiques. La fonction générale du texte est de permettre à la musique de se structurer sans en être dépendant. La musique se *textualise* en retour par sa mise en musique, le texte reçoit d'autres critères de structuration : il devient énonçable à partir de ses paliers musicalement exploitables.

La dimension symbolique du texte poétique dans son œuvre *Identité* est portée par la voix de contralto par divers modes de jeu : les intervalles diminués et augmentés, l'accent rythmique et syllabique, un registre étendu, voix proche du parlé et du cri. Le deuxième personnage dans cette œuvre est le récitant qui se présente comme l'antithèse du contralto dans un ton très agressif et puissant. Le récitant modifie les intonations de sa voix de plus en plus tendue pour faire vivre les citations empruntées par des effets dramatiques liés à l'attente, au malaise et au décalage avec des modes de jeu multiples et des dynamiques extrêmement contrastées. A travers le récitant, Essyad introduit cette dimension de l'immédiateté de la parole pour aller au bout de son acte de dénonciation et de révolte. Il donne une consistance dramatique au texte qu'il doit considérer sous ses différents aspects pour tenter d'atteindre au plus près la réalité. Le récitant illustre le langage réellement parlé comme révélateur qui rend compte immédiatement de l'individu et signale dans ce contexte particulier sa place dans l'histoire. Outre le ton requis, la tension vocale découle directement de l'écriture rythmique, extrêmement saccadée, entrecoupée des silences et très irrégulière. L'usage du mode parlé dans *Identité* tend nécessairement à privilégier l'originalité de cette langue et ses

sonorités propres, révélant sa sensibilité. Une autre donnée fondamentale est la prise en compte du timbre de la voix parlée comme donnée musicale en précisant l'intervalle accordé au récitant.

L'interprétation de la relation musico-textuelle se distingue ainsi de l'interprétation ordinaire par le changement de type de relation au réel qu'instaure le passage du langage à la musique. Le langage représente le monde vécu, le rend compréhensible. Avec la musique, un autre ordre s'y superpose de nature musicale. A notre sens il s'agit d'un ordre sensible : il fabrique par son système spécifique des sensations à travers le jeu du timbre, des textures changeantes, du silence, des divers types d'écriture développés par le compositeur pour exprimer ses intentions. Le temps libre de la narration dû à la liberté du texte poétique correspond au temps de la partition ce qui a engendré un athématisme profondément caractéristiques de l'œuvre. La spatialisation du mot à l'intérieur des œuvres vocales met en évidence la nécessité d'explorer la relation entre signification textuelle et énonciation musicale, entre matériau phonique et verbal. Le texte porteur de sens langagier n'est que configuration sémantique destinée à être transposée en expression musicale. L'idée musicale de l'œuvre consiste en l'apparition permanente d'un nouvel élément qui va développer une nouvelle idée musicale qui à son tour va avec le sens ou le ton de l'idée poétique. La transposition musicale de ce schéma se manifeste soit par la reprise du refrain, soit par le respect des unités strophiques. Ces correspondances font qu'au passage du texte au refrain à une nouvelle strophe peut répondre dans la musique l'émergence d'une nouvelle partie ou la reprise des mêmes matériaux formulés autrement. Si le texte peut fournir des critères de structuration musicale, ces critères eux-mêmes sont détournés de leur fonction textuelle initiale. Donc on peut parler d'un renvoi mutuel entre le texte et la musique non pas dans l'état brut du poème ou du matériau musical, mais plutôt dans l'abstraction du sens inséré dans le geste musical qui va renseigner des sensations par le travail du timbre instrumental, le statisme par les notes tenues en contrepoint ou le développement des différentes figures et la dynamique fortement contrastée.

La musique ici est une structure d'accompagnement du texte. Les instruments qui accompagnent la voix suivent au plus près la continuité mélodique qu'elle

leur propose. Elle se trouble cependant peu à peu, notamment du fait que cette voix, elle-même traitée comme timbre et à ce titre, un instrument parmi les autres, s'insère aussi dans l'interaction des groupes de cordes en moments de convergence et moment de divergence. Le modèle assurant l'unité n'y est plus celui du sens littéraire mais celui de la structure musicale qui s'emploie intentionnellement par la dissémination dans le jeu du timbre, des hauteurs, des rythmes et des durées. Si quelque chose est transposé au texte, c'est peut-être la résistance avec laquelle le poète en appelle métaphoriquement et dont le compositeur rajeunit le modèle par la structure sonore qu'il crée, fondée sur le mouvement jouissif d'une conjonction entre le retour à l'ancien et la plus extrême modernité, dans l'éclatement du texte comme matière sonore pure de l'écriture musicale.

Conclusion

Essyad n'utilise la tradition que pour la pervertir et la recréer par son imaginaire. Les éléments que l'on peut relier à la tradition musicale arabo-berbère sont transfigurés par une écriture qui les emplit d'un nouveau caractère. Essyad insuffle l'énergie du vécu et l'essence du phénomène de l'oralité dans son geste d'écriture. Ces démarches sont innovatrices dans le sens où elles transgressent les formes préexistantes qui découlent d'une tradition orale, des modes orientaux ou du temps de l'improvisation. En effet, il ne s'agit pas dans le travail de composition chez Essyad d'une reproduction de la tradition mais plutôt d'une réinvention de ses catégories à savoir les micro-intervalles, la restauration du temps de l'oralité, l'hétérophonie, la liberté formelle, les changements temporels et le jeu du timbre. Or, comment rendre compte de cette oralité dans le travail de l'écriture ? A notre avis, le geste en tant que mouvement expressif se trouve comme médiateur entre le temps du vécu et le temps formel de l'œuvre. La dimension gestuelle dans l'œuvre d'Essyad constitue le moule où se condense toute la charge de l'oralité. Qu'il soit instrumental, vocal ou rythmique, le geste se présente dans le déroulement temporel de l'œuvre comme unités expressives codées, stylisées, renvoyées à des valeurs symboliques historiques et sociales. La construction formelle des œuvres est en effet assurée par la dynamique du

geste et un matériau constamment étiré. Cette dimension gestuelle contribue à la transfiguration des catégories traditionnelles d'une manière ou d'une autre par la déconstruction des formules préexistantes et la reconstitution d'un matériau sédimenté. Le geste dans l'œuvre d'Essyad permet ainsi la mise en forme des situations diverses et la spatialisation du son. Or, cette dimension gestuelle est omniprésente dans la tradition musicale arabe dans son rapport au langage verbal. L'improvisation orale n'est autre que l'émancipation de l'improvisation vocale à travers le mimétisme de la voix ce qui lui octroie cette capacité d'éloquence et de cohérence dans la liberté formelle. Ce qui articule le discours dans l'improvisation orale, ce sont les ponctuations temporelles ou les passages d'une temporalité à une autre d'une manière discrète et progressive. Ahmed Essyad parvient ainsi à transposer au sein de l'écriture la complexité formelle de la musique improvisée, les modes orientaux, la particularité rythmique des temps complexes et les formes traditionnelles.

Bibliographie

- ADORNO, Theodor Wiesengrund, *Théorie esthétique*, Collection d'esthétique sous la direction de Marc Jimenez, Klincksieck, 1995.
- ADORNO, Theodor Wiesengrund, *Quasi Una Fantasia*, Ecrits musicaux II, traduit de l'allemand par Jean-Louis Leleu avec la collaboration de Ole Hansen-Love et Philippe Joubert, Paris, Editions Gallimard, 1982, p. 294.
- ADORNO, Theodor Wiesengrund, *Mahler Une physionomie musicale*, traduction et présentation de Jean-Louis Leleu et Theo Leydenbach, Les éditions de minuit.
- BOULEZ, Pierre, *Relevés d'apprenti*, textes réunis et présentés par Paule Thévenin, Paris, Seuil, 1966.
- DALHAUS, Carl, « Qu'est-ce que l'improvisation musicale ? », *Revue de Sciences humaines*, Improviser. De l'art à l'action, Traduction de Marion Siéfert et Lucille Lisack, ENS Editions, 2010, p. 181-196.
- D'ERLANGER, Rodolphe, *La musique arabe*, Essai de codification des règles usuelles de la musique arabe moderne, Système rythmique, Formes de composition, Paris, Librairie Orientaliste Paul Geuthner, Tome 6, 2001, p. 179-180.
- HASNAOUI, Mustapha, Documentaire réalisé sur le compositeur Ahmed Essyad,

Quinte Flush Productions, FAA, Arcanal, 1993.

HONEGGER, Marc, *Science de la musique*, Paris, Bordas, 1987, Vol.1, p. 483.

KOGLER, Susanne et OLIVE, Jean Paul, *Expression et geste musical*, Actes du colloque des 8 et 9 avril 2010 à l'Institut National d'Histoire de l'Art de Paris, Paris, l'Harmattan, 2013.

SCHOENBERG, Arnold, *Le style et l'idée*, choix d'écrits réunis par Leonard Stein ; traduit de l'anglais par Christiane de Lisle, Paris, Buchet-Chastel Libella, 2002.

SOURIAU, Etienne, *Vocabulaire d'esthétique*, Paris, Presses Universitaires de France, 1990, p. 872.

MICHEL, Pierre, « Entretien avec Ahmed Essyad » in *Papier à musique*, Magasine du CNR de Strasbourg, juin 1994, p. 57.

Algorithmique et technologies numériques dans la notation musicale

■ **Pierre Couprie**

pierre.couprie@paris-sorbonne.fr

Université Paris-Sorbonne, Institut de Recherche en Musicologie
(UMR 8223)

Résumé

La création musicale de la seconde moitié du XX^e siècle a profondément modifié la notation musicale. Les aspects verbal et graphique ont bénéficié de nombreux développements suscités par l'exploration des nouvelles techniques de jeu des instruments mais aussi par l'utilisation de plus en plus importante d'instruments et d'appareils électroniques. La partition s'est ainsi enrichie de nouveaux symboles de modes de jeu, de graphismes représentant le son ou d'indications destinées au musicien ou au réalisateur en informatique musicale. Parallèlement à cette évolution, de nouvelles technologies sont apparues permettant de repenser la notion même de partition et son rapport à l'instrument. Elle a ainsi intégré une dimension algorithmique offrant des possibilités d'interaction plus avancées et augmentant la notation traditionnelle pour rendre les partitions mobiles, voire animées. L'objectif est ici de présenter quelques-unes des technologies les plus utilisées dans la création de ce début de XXI^e siècle en allant de la notation des parties électroniques des œuvres mixtes au live coding, en passant par les partitions augmentées ou la notation utilisée pour le suivi de partition dans les œuvres interactives.

Mots clés

notation musicale, algorithme, interactivité, partition augmentée

1. Introduction

Dans son introduction sur la notation musicale au xx^e siècle, Jean-Yves Bosseur souligne qu'elle

« [...] fait appel à trois axes de transmission, de nature symbolique, graphique et verbale. La notation traditionnelle est principalement associée à une codification symbolique, même si certains apports graphiques sont indéniables et que l'infiltration du mot au sein même de la partition est une dimension qui ne saurait être négligée. Mais à partir de la seconde moitié du xx^e siècle, les deux autres axes susciteront des développements à part entière à travers l'apparition des partitions graphiques et verbales¹. »

En réduisant la partition de la seconde moitié du xx^e siècle à trois axes – symbolique, graphique et verbal –, l'auteur oublie un quatrième axe qui ne cessera de se développer à partir des années 1980, l'algorithmique. Si les compositeurs de musique instrumentale vont en effet faire porter leurs efforts sur les axes graphique² et verbal qui avaient été peu développés dans la notation traditionnelle – *Pression* de Lachenmann (1969) ou *Aphasia* de Marc Applebaum (2010) en sont des exemples caractéristiques –, avec l'irruption du numérique dans le studio personnel du compositeur, l'axe algorithmique va progressivement devenir celui par lequel les notions mêmes de partition et d'instrument vont subir les plus fortes évolutions. De même, le développement de la musique mixte à partir des années 1950 va amener les compositeurs à intégrer des éléments graphiques destinés aux musiciens dans leurs partitions. Ces éléments, laissés à l'appréciation du compositeur, prendront des formes très variées allant de la représentation la plus détaillée du son à de simples indications de démarrage ou d'arrêt du magnétophone. À partir des années 1970, le développement de la *computer music* permet

1. Bosseur, Jean-Yves, « Les notations au xx^e siècle, entre fixité et ouverture », in S. Buisson, C. Goubault, J.-Y. Bosseur (éd.), *Histoire de la notation de l'époque baroque à nos jours*, Paris, Minerve, 2005, p. 189.

2. L'intégration progressive des principaux graphismes utilisés dans la musique au xx^e siècle dans le standard de police musicale SMuFL (<http://www.smufl.org>) permettra probablement de normaliser une partie des partitions composées après 1945 et aux logiciels d'accompagner l'évolution de la notation musicale (voir : Spreadbury, Daniel, Piéchaud, Robert, « Standard Music Font Layout (SMuFL) », in *The First International Conference on Technologies for Music Notation and Representation (TENOR)*, Paris, Université Paris-Sorbonne/IReMus, 2015, <http://tenor-conference.org/proceedings/2015/24-Spreadbury-SMuFL.pdf>).

l'apparition d'un nouveau métier³, l'ingénieur informaticien qui prendra ensuite le nom de réalisateur en informatique musicale (RIM). Le RIM est en charge de la réalisation de la partie électronique des œuvres. Son rôle peut aller de la simple assistance informatique au compositeur à celui de véritable co-créateur de l'œuvre. Les compositeurs vont prendre l'habitude de noter sur leurs partitions des indications permettant aux RIM de réaliser la partie électronique en concert. Chez de nombreux compositeurs, ces indications vont se réduire aux informations nécessaires aux réglages des appareils ou à la conversion des algorithmes utilisés pour l'interprétation de l'œuvre⁴. Dans certains cas, les informations seront aussi trop peu explicites ou trop réduites et ne permettront pas l'interprétation, plongeant ainsi l'œuvre dans l'oubli. À la fin des années 1990, un nouveau courant va se développer en utilisant des partitions musicales animées ou générées en temps réel, pendant l'acte d'interprétation. C'est aussi la naissance d'un genre musical à part entière, le *live coding*, qui exploitera la création de partitions sous la forme de code informatique réalisée devant et pour le public. Cette présentation va se concentrer sur quelques outils qui ont permis le développement de ces nouvelles formes de créations musicales⁵.

2. Augmenter la notation traditionnelle

Dans la création musicale actuelle, le développement des axes graphique, verbal et algorithmique des partitions relève de plusieurs tendances : les partitions graphiques, la notation pour la pédagogie et l'interprétation, la notation de la partie électronique des œuvres et la notation algorithmique.

3. Zattra, Laura, « Les origines du nom de RIM (Réalisateur en informatique musicale) », in *Journées d'informatique musicale*, Saint-Denis, Université de Paris 8, 2013, p. 113.

4. Bossis, Bruno, « The Analysis of Electroacoustic Music: from sources to invariants », *Organised Sound*, vol. 11, n° 2, 2006, p. 105-108.

5. Pour une présentation exhaustive des technologies numériques pour la notation musicale, voir : Fober, Dominique, Bresson, Jean, Couprie, Pierre, Geslin, Yann, « Les nouveaux espaces de la notation musicale », in *Journées d'informatique musicale*, Montréal, Université de Montréal, 2015, http://jim2015.oicrm.org/actes/JIM15_Fober_D_et_al.pdf.

2.1. Les partitions graphiques

Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, les éléments graphiques des partitions ont permis de représenter de nouvelles sources musicales comme celles utilisées dans les musiques électroacoustiques, de préciser des paramètres jusqu'alors peu développés comme la notation du timbre ou des modes d'attaque ou d'explorer de nouvelles formes de composition comme l'indétermination ou les formes mobiles. Enfin certains compositeurs n'hésiteront pas à rendre leurs partitions artistiques sur le plan graphique⁶.

Si la plupart de ces partitions sont réalisées par dessin et/ou montage graphique sur la table, certains compositeurs comme Mike Solomon ont développé des techniques informatiques. Ainsi, *tools.py*⁷ est une bibliothèque de scripts réalisés en python et permettant d'utiliser le langage de notation LilyPond pour générer des partitions animées. La figure 1 représente un extrait de la partition animée⁸ de *Patchy the autobot* (2012) pour trois instrumentistes à cordes. Dans cette œuvre, les portées restent fixes et la notation musicale est mobile, les indications se déplacent sur les portées passant ainsi d'un instrument à l'autre. De plus, le compositeur utilise une notation en partie indéterminée.

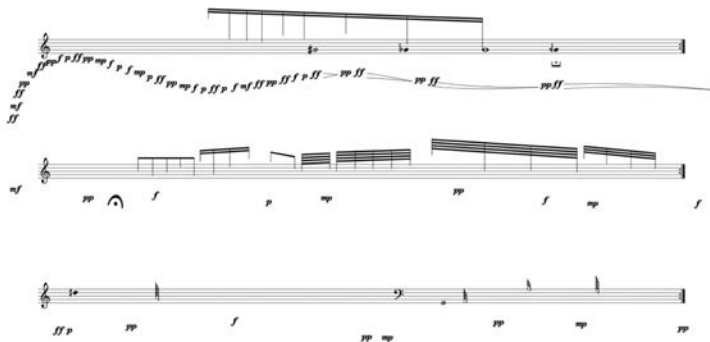


Figure 1 : extrait de *Patchy the autobot* de Mike Solomon (2012) pour trois instruments à cordes.

6. Sauer, Theresa, *Notations 21*, New York, Mark Batty Publisher, 2009, p. 8.

7. Solomon, Mike, « *tools.py* : une bibliothèque de gravure musicale mobile », in *Séminaire MaMuX*, 2014, <http://medias.ircam.fr/x6b5b3e>.

8. <https://www.youtube.com/watch?v=wO2JfN3MbRk>.

Une grande partie des logiciels présentés dans ce chapitre permettent aussi de réaliser des partitions graphiques animées ou interactives. Si dans *Patchy the autobot*, le compositeur a choisi de rendre l'animation de la partition fixe, certaines technologies présentées dans la deuxième partie offrent aussi la possibilité d'intervenir pendant l'interprétation en modifiant la partition en temps réel.

2.2. La notation pour l'interprétation et la pédagogie

Confrontés aux difficultés d'exécution des œuvres des ^{xx}^e et ^{xxi}^e siècles, les interprètes annotent bien souvent les partitions afin de faciliter leur compréhension et leur mémorisation. Le pianiste Pavlos Antoniadis a ainsi développé une méthode de représentation des gestes facilitant l'interprétation de partition complexes⁹ comme *Mists* de Iannis Xenakis (1980).

Avec *Pression* (1969), le compositeur Helmut Lachenmann réalise une partition décrivant les gestes à réaliser sur le violoncelle. La partition est ici indissociable de l'instrument, c'est un premier pas vers l'*inherent score* proposé par Alvin Lucier¹⁰ ou son développement plus avancé la *tangible score* proposée par Enrique Tomás et Martin Kaltenbrunner¹¹. Ces deux types de partitions sont proches des partitions graphiques et permettent de l'envisager non plus comme un objet autonome, mais comme étant indissociable de l'instrument (*inherent score*) ou intégrée à une interface tangible (*tangible score*). La frontière entre l'instrument et la notation se voit ici définitivement brouillée et la réalisation de telles partitions nécessite de les envisager sous le double angle de la lutherie et de la notation du geste. À travers l'*inherent* ou la *tangible score*, les aspects interprétatifs et pédagogiques acquièrent un

9. Maestri, Eric, Antoniadis, Pavlos, « Notation as Instrument: From Representation to Enaction », in The First International Conference on Technologies for Music Notation and Representation (TENOR), Paris, Université Paris-Sorbonne/IReMus, 2015, <http://tenor-conference.org/proceedings/2015/31-Maestri-NotationAsInstrument.pdf>.

10. Lucier, Alvin, « Origins of a Form: Acoustical Exploration, Science and Incessancy », *Leonardo Music Journal*, n° 8, 1998, p. 6.

11. Tomás, Enrique, Kaltenbrunner, Martin, « Tangible Scores: Shaping the Inherent Instrument Score », in *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME)*, Londres, Goldsmiths University, 2014, http://www.nime.org/proceedings/2014/nime2014_352.pdf.

nouveau statut puisque l'apprentissage et la maîtrise des nouvelles interfaces musicales sont intégrés au sein même de la partition qui, elle-même, est bien souvent intégrée à l'instrument.

Avec l'interprétation de l'œuvre *Linaia-Agon* de Iannis Xenakis (1972), le tromboniste Benny Sluchin propose de dépasser les difficultés liées à l'exécution en proposant avec le musicologue et informaticien Mikhail Malt un logiciel d'aide à l'interprétation¹². *Linaia-Agon* est une œuvre ouverte basée sur la théorie des jeux pour cor, trombone, tuba et un arbitre. Durant la performance, l'arbitre doit prendre un certain nombre de décisions et compter les points afin de déterminer qui du trombone représentant Linos ou du cor et du tuba représentant Apollon finit par gagner¹³. L'interprétation est très complexe et la présence d'un arbitre amène bien souvent les musiciens à transformer l'œuvre en théâtre musical déformant la pensée du compositeur. Le logiciel créé pour les interprètes se substitue à l'arbitre, prenant ainsi en charge le choix des scénarios des combats musicaux et le comptage des points. Dans cette proposition, la partition ouverte englobe le logiciel d'aide à l'interprétation.

2.3. La notation de la partie électronique

Depuis les premières œuvres mixtes, la notation de la partie électroacoustique a fait l'objet de nombreuses expérimentations. Certains compositeurs ont préféré utiliser une représentation graphique du son – comme dans *Lumina* d'Ivo Malec (1968) pour orchestre à cordes et bande –, d'autres préférant ne noter que les informations essentielles à l'interprétation ou les réglages utilisés par le RIM – comme dans *NoaNoa* de Kaija Saariaho (1992) pour flûte et électronique. Avec *Aphasia* (figure 2), le compositeur Marc Applebaum a choisi de représenter les sons de la partie électronique d'une manière redondante : la forme d'onde et sa transcription rythmique avec une notation traditionnelle. L'objectif étant de rendre cette partition plus facilement

12. Sluchin, Benny, *Le dépassement de soi. Linaia-Agon*, New York, Mode Records, 2015, DVD, MODEDVD284.

13. Sluchin, Benny, « Linaia-Agon Towards an Interpretation Based on the Theory », in M. Solomos, A. Georgaki, G. Zervos (eds.), *Definitive Proceedings of the International Symposium Iannis Xenakis*, Athènes, 2005, <http://cicm.mshparisnord.org/ColloqueXenakis/papers/Sluchin.pdf>.

accessible aux musiciens, ces derniers choisissant la notation qui leur convient le mieux ou utilisant les deux d'une manière complémentaire.

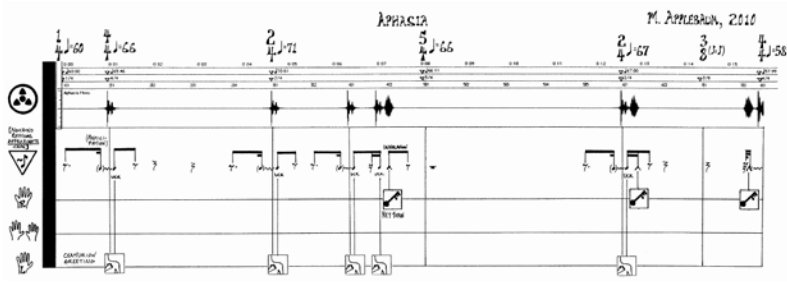


Figure 2 : extrait d'*Aphasia* de Marc Applebaum (2010) pour chanteur (mime) et bande.

Mais, au-delà de la simple notation des sons, la musique mixte pose des problèmes liés à la notation de paramètres jusqu'à présent absents des partitions. Ainsi, l'espace de la diffusion électroacoustique, formé par la position des haut-parleurs dans la salle de concert devant ou autour du public, est une dimension souvent prise en compte par les compositeurs. Bertrand Merlier¹⁴ propose de noter le déplacement des sons entre les haut-parleurs sur une simple portée, les lignes représentant les haut-parleurs et les mouvements des sons étant symbolisés avec une notation traditionnelle. L'implémentation de SSMN¹⁵ dans le logiciel de gravure musicale MuseScore (figure 3) permet de créer la spatialisation de l'œuvre en concert dans la partition. SSMN offre des symboles pour noter la spatialisation directement sur la partition. Lors de l'interprétation, les musiciens suivent le déroulement de la partition dans MuseScore et les instructions d'espace sont transmises à un moteur de rendu réalisé avec Max¹⁶.

14. Merlier, Bertrand, « Notation de l'espace en musique électroacoustique : du geste au signe », 2013, inédit.

15. Ellberger, Emile, Toro-Perez, Germán, Schuett, Johannes, Cavaliero, Linda, Zoia, Giorgio, « A Paradigm for Scoring Spatialization Notation », in *The First International Conference on Technologies for Music Notation and Representation (TENOR)*, Paris, Université Paris-Sorbonne/IReMus, 2015, <http://tenor-conference.org/proceedings/2015/15-Ellberger-SpatializationNotation.pdf>.

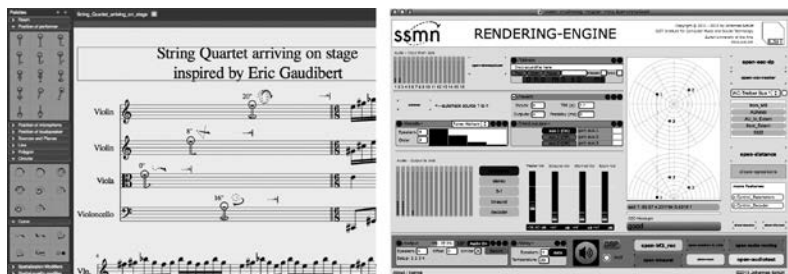


Figure 3 : interface du système SSMN (*Spatialization Symbolic Music Notation*), l'intégration dans le logiciel MuseScore (gauche) et le moteur de rendu de l'espace dans l'environnement Max (droite).

Avec le système SSMN, la notation s'enrichit d'une dimension supplémentaire puisqu'elle nécessite l'utilisation d'un logiciel couplé à la notation même.

2.4. La notation algorithmique

L'ajout d'élément algorithmique dans la notation permet de franchir une étape supplémentaire en rendant la partition ou des fragments de la partition mobiles en fonction de contextes extérieurs. Le logiciel Patchwork développé à l'Ircam en 1993 par Mikael Laurson, Jaques Duthen et Camilo Rueda est probablement un des premiers environnements de programmation graphique d'aide à l'écriture musicale. Il sera progressivement remplacé par Open Music¹⁷. Ce dernier offre un environnement complet au compositeur pour générer du matériau à intégrer dans la partition ou même des fragments complets de la partition. Ces matériaux ou fragments de partition sont créés à partir d'algorithmes construits graphiquement (figure 4) et prenant en entrée différents types de données (notes, valeurs numériques, texte, fichier audio, etc.). Le même code peut servir à générer des versions différentes de matériau en faisant varier les données en entrée ou les variables de l'algorithme.

16. Max est un environnement de programmation graphique développé initialement par Miller Puckette et destiné à la création audiovisuelle. C'est un environnement très utilisé pour la réalisation d'œuvre interactives.

17. Agon, Carlos, Assayag, Gérard, Laurson, Mikael, Rueda, Camilo, « Computer assisted composition at ircam: From patchwork to openmusic », *Computer Music Journal*, vol. 23, n° 3, 1999, p. 59-72.

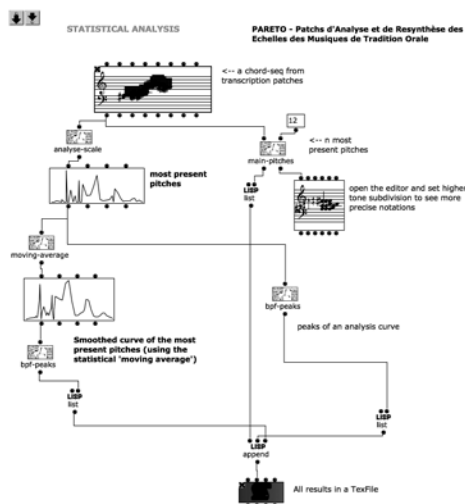


Figure 4 : un exemple extrait de la bibliothèque Pareto développée par Jean Bresson et Fabien Lévy pour le logiciel Open Music.

La bibliothèque Bach développée par Andrea Agostini et Daniele Ghisi¹⁸ intègre dans Max un ensemble d'outils graphiques pour la notation musicale, Max étant un environnement de programmation très utilisé par les musiciens en électroacoustique. L'interaction entre les deux permet de penser la composition non plus comme l'écriture d'une partition fixée d'un côté et la réalisation de la partie électroacoustique de l'autre, mais comme une réelle interaction entre les deux. De plus, Bach peut être utilisé pour écrire des partitions sans partie électronique, mais en bénéficiant de l'environnement Max pour élaborer une écriture algorithmique complexe.

Avec Antescofo¹⁹, l'Ircam propose depuis peu un nouveau dispositif permettant de synchroniser la partie électronique et la partie instrumentale des œuvres mixtes. Ce système réalise un suivi de la partition en analysant les

18. Agostini, Andrea, Ghisi, Daniele, « Real-time computer-aided composition with bach », *Contemporary Music Review*, vol. 32, n° 1, 2013, p. 41-48.

19. Cont, Arshia, « Antescofo: Anticipatory Synchronization and Control of Interactive Parameters in Computer Music », in *International Computer Music Conference (ICMC)*, Belfast, The Sonic Arts Research Centre, 2008, p. 33-40.

données audio provenant du musicien afin de déclencher au bon moment les échantillons ou les effets augmentant le son des instruments. Pour ce faire, le compositeur doit coder sa partition – réaliser une nouvelle partition – dans un langage compréhensible par l'ordinateur. Le logiciel AscoGraph²⁰ (figure 5) facilite l'édition de cette partition. Il présente trois visualisations : un *piano roll* (en haut à gauche) représentant les hauteurs et durées de la partition du musicien, un éditeur textuel de la partition algorithmique (à droite) et une représentation du rendu des instructions pour la partie électronique (en bas à gauche). Le compositeur doit non seulement noter ce qu'Antescofo doit détecter dans le jeu de l'instrumentiste, mais aussi la manière dont ce dernier doit interpréter ces données afin de suivre le musicien, y compris en cas d'erreur de sa part.

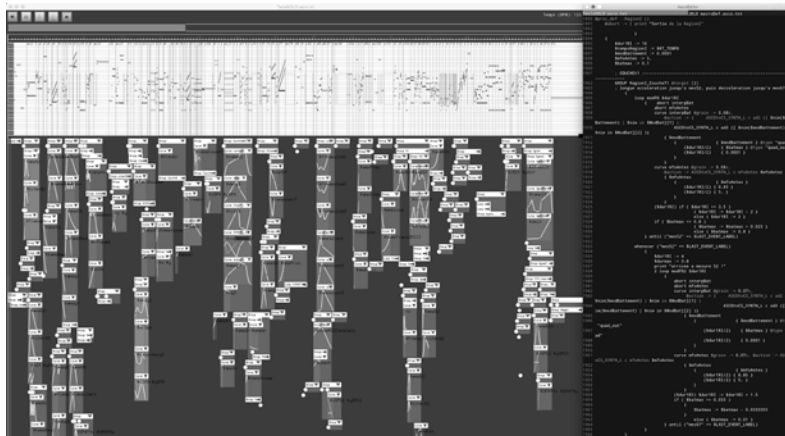


Figure 5 : interface de l'éditeur graphique AscoGraph pour la partition Antescofo de *Tesla ou l'effet d'étrangeté* de Julia Blondeau (2014) pour alto et électronique.

Avec Bach et Antescofo, la notion d'*inherent score* prend tout son sens pour la notation de l'électronique des œuvres mixtes qui était jusqu'à présent souvent réduite à sa plus simple expression, au point de rendre la recreation

20. Coffy, Thomas, Giavitto, Jean-Louis, Cont, Arshia, « AscoGraph: A User Interface for Sequencing and Score Following for Interactive Music », in *40th International Computer Music Conference (ICMC)*, Athènes, National and Kapodistrian University of Athens, 2014, <https://hal.inria.fr/hal-01024865/document>.

d'une œuvre souvent difficile. Dans ces deux logiciels, la partition et le dispositif électronique fusionnent à travers les algorithmes développés par le compositeur. Il ne reste plus qu'à rendre la partition interactive pour passer à l'étape suivante.

3. La notation interactive

L'intégration de l'algorithmique dans la notation musicale offre de nombreuses possibilités aux compositeurs. Une des plus importantes innovations consiste à modifier ou créer une partition durant l'interprétation. Les logiciels de notation traditionnels étant peu adaptés, cet usage nécessite des logiciels spécifiques.

3.1. La création interactive de partitions

INScore est un environnement pour la création interactive de partitions augmentées²¹. Le logiciel n'offre aucune interface d'édition graphique, mais un simple *viewer*. Il faut donc éditer la partition en GUIDO²² dans un fichier texte ou en MusicXML dans un autre logiciel. INScore permet d'afficher cette partition et de recevoir des instructions en OSC²³ pour la modifier en temps réel. Le compositeur Richard Hoadley utilise INScore pour générer l'intégralité des partitions en temps réel (figure 6) en fonction de données captées pendant la performance, le musicien découvrant la partition au fur et à mesure et celle-ci résultant en partie de son jeu et de ses mouvements.

21. Fober, Dominique, Letz, Stéphane, Orlarey, Yann, Bevilacqua, Frédéric, « Programming Interactive Music Scores with INScore », in *Proceedings of the Sound and Music Computing conference (SMC)*, Stockholm, KTH Royal Institute of Technology, 2013, <http://smcnetwork.org/node/1819>.

22. GUIDO est un langage de notation musicale textuel développé par Holger H. Hoos et Keith Hamel.

23. L'*Open sound control* (OSC) est un protocole de communication utilisé en informatique musicale pour l'échange de données entre les instruments numériques et/ou les logiciels. Il tend progressivement à remplacer le MIDI.



Figure 6 : un exemple d'utilisation d'INScore avec *How to Play the Piano in 88* Notes de Richard Hoadley (2015) sur un texte de Katharine Norman.

Malgré sa complexité d'utilisation, INScore est probablement la seule technologie qui permette de réaliser l'intégralité d'une partition traditionnelle ou contemporaine, qu'elle soit plutôt symbolique, graphique ou textuelle, qu'elle soit créée en temps réel ou non avec une très grande liberté sur le plan algorithmique.

3.2. Des séquenceurs graphiques au live coding

Si INScore offre une réelle innovation dans le domaine de la notation musicale traditionnelle, Iannix²⁴ (figure 7) permet d'envisager la création de partitions graphiques pour gérer des appareils électroniques ou n'importe quel logiciel acceptant de recevoir des données à travers différents protocoles comme le MIDI ou l'OSC. De plus, Iannix utilise le langage Javascript comme format de partition, il est donc possible de modifier les variables de lecture ou d'injecter du code pendant la performance. Avec ce logiciel, la partition fusionne avec l'instrument numérique devenant ainsi une *inhérent score* ou une *tangible score* si l'interface le permet.

24. Jacquemin, Guillaume, Coduys, Thierry, Ranc, Matthieu, « Iannix 0.8 », in *Journées d'informatique musicale*, Mons, Numediart, 2012, http://jim.afim-asso.org/jim12/pdf/jim2012_18_p_jacquemin.pdf.

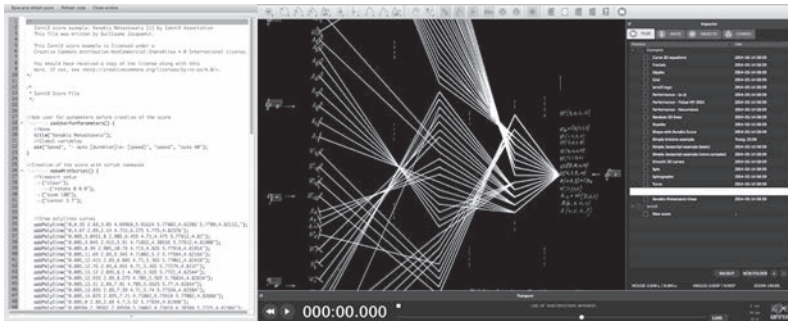


Figure 7 : l'interface de Iannix développée par Guillaume Jacquemin et Thierry Coduys, l'éditeur graphique (droite) et le code de la partition en JavaScript (gauche).

En projetant l'interface lors de certaines performances, les compositeurs font entrer Iannix dans la catégorie des logiciels de *live coding*. Ce mouvement musical, apparu au début des années 2000, s'appuie sur des technologies ouvertes et gratuites afin de proposer des langages de programmation musicaux temps réel. Le principe d'une performance de *live coding* est de projeter l'interface de codage textuel au public, les performeurs ne se privant pas d'interagir avec celui-ci à travers le code lui-même (nom des variables ou des fonctions, nom des échantillons sonores, texte des commentaires, etc.). Le code est créé en direct et immédiatement lu, ce dernier fonctionne généralement sous la forme de boucles musicales, le musicien modifiant les boucles à la volée et le logiciel mettant à jour le résultat sonore sans coupure musicale. Le *live coding* est un parfait exemple de fusion entre l'instrument et sa partition, l'un devenant indissociable de l'autre. Avec son Threnoscope²⁵ (figure 8), Thor Magnusson offre au public une interface supplémentaire permettant de visualiser les structures de rythmes et de hauteurs de ses performances sous la forme d'une série de cercles concentriques, la circonférence des cercles représentant les durées et leur diamètre les hauteurs.

25. Magnusson, Thor, « Scoring with Code: Composing with algorithmic notation », *Organised Sound*, vol. 19, n° 3, 2014, p. 271-274.

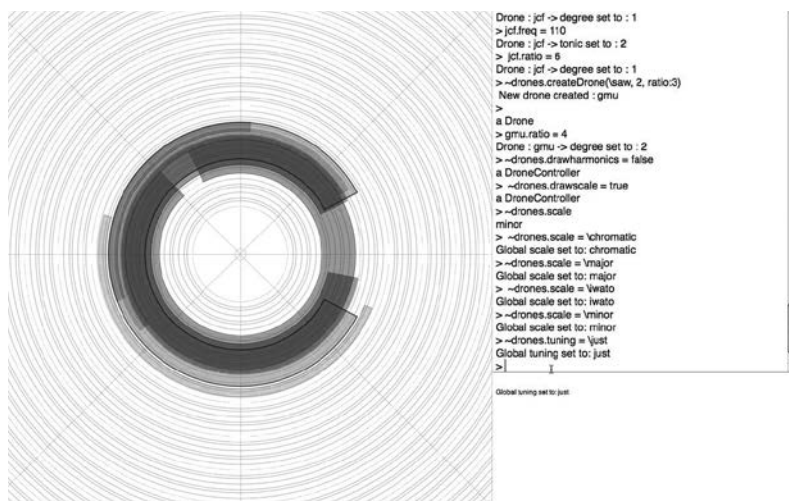


Figure 8 : l'interface du Threnoscope de Thor Magnusson, l'éditeur de code (droite) et la visualisation du rendu musical (gauche).

INScore, Iannix et le Threnoscope ne sont que trois exemples parmi les nombreux logiciels interactifs pour la performance et la réalisation de partitions musicales en temps réel. Toutefois, chacun d'entre eux est caractéristique de la catégorie qu'ils représentent.

Conclusion

Cette courte présentation de quelques technologies de notation dans la création musicale actuelle offre un panorama sur l'algorithmique, un nouvel axe des partitions apparu à la fin du xx^e siècle. Si l'exploration des axes graphique et verbal a permis aux compositeurs de musique instrumentale de faire évoluer la notation traditionnelle, l'arrivée des technologies analogiques puis numériques a ouvert la partition à une nouvelle dimension. Fusionnant progressivement avec la lutherie et les interfaces de performance, la partition acquiert un nouveau statut en passant d'un langage de transmission pour la seule interprétation à un langage de création. Cette profonde mutation

s'accompagne aussi d'un retour sur la scène du compositeur devenant ainsi son propre interprète.

Références

- Agon, Carlos, Assayag, Gérard, Laurson, Mikael, Rueda, Camilo, « Computer assisted composition at ircam: From patchwork to openmusic », *Computer Music Journal*, vol. 23, n° 3, 1999, p. 59-72.
- Agostini, Andrea, Ghisi, Daniele, « Real-time computer-aided composition with bach », *Contemporary Music Review*, vol. 32, n° 1, 2013, p. 41-48.
- Bosseur, Jean-Yves, « Les notations au xx^e siècle, entre fixité et ouverture », in S. Buissou, C. Goubault, J.-Y. Bosseur (éd.), *Histoire de la notation de l'époque baroque à nos jours*, Paris, Minerve, 2005, p. 189-270.
- Bossis, Bruno, « The Analysis of Electroacoustic Music: from sources to invariants », *Organised Sound*, vol. 11, n° 2, 2006, p. 101–112.
- Coffy, Thomas, Giavitto, Jean-Louis, Cont, Arshia, « AscoGraph: A User Interface for Sequencing and Score Following for Interactive Music », in *40th International Computer Music Conference (ICMC)*, Athènes, National and Kapodistrian University of Athens, 2014, <https://hal.inria.fr/hal-01024865/document>.
- Cont, Arshia, « Antescofo: Anticipatory Synchronization and Control of Interactive Parameters in Computer Music », in *International Computer Music Conference (ICMC)*, Belfast, The Sonic Arts Research Centre, 2008, p. 33-40.
- Ellberger, Emile, Toro-Perez, Germán, Schuett, Johannes, Cavaliero, Linda, Zoia, Giorgio, « A Paradigm for Scoring Spatialization Notation », in *The First International Conference on Technologies for Music Notation and Representation (TENOR)*, Paris, Université Paris-Sorbonne/IReMus, 2015, <http://tenor-conference.org/proceedings/2015/15-Ellberger-SpatializationNotation.pdf>.
- Fober, Dominique, Letz, Stéphane, Orlarey, Yann, Bevilacqua, Frédéric, « Programming Interactive Music Scores with INScore », in *Proceedings of the Sound and Music Computing conference (SMC)*, Stockholm, KTH Royal Institute of Technology, 2013, <http://smcnetwork.org/node/1819>.

- Fober, Dominique, Bresson, Jean, Couprie, Pierre, Geslin, Yann, « Les nouveaux espaces de la notation musicale », in *Journées d'informatique musicale*, Montréal, Université de Montréal, 2015, http://jim2015.oicrm.org/actes/JIM15_Fober_D_et_al.pdf.
- Jacquemin, Guillaume, Coduys, Thierry, Ranc, Matthieu, « Iannix 0.8 », in *Journées d'informatique musicale*, Mons, Numediart, 2012, http://jim.afim-asso.org/jim12/pdf/jim2012_18_p_jacquemin.pdf.
- Lucier, Alvin, « Origins of a Form: Acoustical Exploration, Science and Incessancy », *Leonardo Music Journal*, n° 8, 1998, p. 5-11.
- Maestri, Eric, Antoniadis, Pavlos, « Notation as Instrument: From Representation to Enaction », in *The First International Conference on Technologies for Music Notation and Representation (TENOR)*, Paris, Université Paris-Sorbonne/IReMus, 2015, <http://tenor-conference.org/proceedings/2015/31-Maestri-NotationAsInstrument.pdf>.
- Magnusson, Thor, « Scoring with Code: Composing with algorithmic notation », *Organised Sound*, vol. 19, n° 3, 2014, p. 268-275.
- Merlier, Bertrand, « Notation de l'espace en musique électroacoustique : du geste au signe », 2013, inédit.
- Sauer, Theresa, *Notations 21*, New York, Mark Batty Publisher, 2009.
- Sluchin, Benny, « Linaia-Agon Towards an Interpretation Based on the Theory », in M. Solomos, A. Georgaki, G. Zervos (eds.), *Definitive Proceedings of the International Symposium Iannis Xenakis*, Athènes, 2005, <http://cicm.mshparisnord.org/ColloqueXenakis/papers/Sluchin.pdf>.
- Sluchin, Benny, *Le dépassement de soi. Linaia-Agon*, New York, Mode Records, 2015, DVD, MODEDVD284.
- Solomon, Mike, « tools.py : une bibliothèque de gravure musicale mobile », in *Séminaire MaMuX*, 2014, <http://medias.ircam.fr/x6b5b3e>.
- Spreadbury, Daniel, Piéchaud, Robert, « Standard Music Font Layout (SMuFL) », in *The First International Conference on Technologies for Music Notation and Representation (TENOR)*, Paris, Université Paris-Sorbonne/IReMus, 2015, <http://tenor-conference.org/proceedings/2015/24-Spreadbury-SMuFL.pdf>.

Tomás, Enrique, Kaltenbrunner, Martin, « Tangible Scores: Shaping the Inherent Instrument Score », in *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME)*, Londres, Goldsmiths University, 2014, http://www.nime.org/proceedings/2014/nime2014_352.pdf.

Zattra, Laura, « Les origines du nom de RIM (Réalisateur en informatique musicale) », in *Journées d'informatique musicale*, Saint-Denis, Université de Paris 8, 2013, p. 113-120.

De la musique au dessin de sol et vice-versa

Un répertoire kéralais de formes sonores
et graphiques

■ **Christine Guillebaud**

Post-doctorante au CNRS, rattachée au laboratoire
d'ethnomusicologie du Musée de l'Homme (UMR 7173)

Résumé

Les rituels menés par la caste des Pulluvan au Kerala, en Inde du Sud, constituent un cas particulier d'intersection entre le sonore et le visuel. Ces musiciens de basse caste, spécialistes du culte aux divinités serpents, emploient la notion de « forme » (rūpam) pour désigner des procédés de composition à la fois musicaux et graphiques. L'article tente de reconstituer les règles régissant leur répertoire de chants et de dessins de sol (kaḷam) et analyse précisément la façon dont ils manient de manière interdépendante ces deux supports. Cette étude ethnomusicologique, fondée sur le caractère multisensoriel des rites observés, ouvre une réflexion générale sur les différentes modalités de convergence observables entre les expressions sonores et visuelles.

Le problème de l'interaction entre les sens, ou « multisensorialité », a fait l'objet de nombreuses recherches en anthropologie et en histoire (Corbin 1994 ,1990, Howes 1990, 1991, Leavitt et Hart 1990). L'ethnomusicologie, quant à elle, s'est encore peu intéressée à l'usage des sens et à leur hiérarchie vécue, privilégiant le plus souvent le seul domaine de l'ouïe. Les rituels domestiques que j'ai pu observer au Kerala en Inde du Sud constituent un cas particulier d'intersection entre le sonore et le visuel. La notion de « forme » (*rūpam*) sera ici largement discutée. Elle est employée par certains spécialistes de basses castes pour désigner des procédés de composition à la fois musicaux et graphiques.

Les Pulluvan, caste de musiciens de bas statut, ont pour activité principale le culte domestique aux divinités serpents (*nāga* ou *sarppam*). Ces musiciens « intouchables » ont pour particularité de travailler à la demande ou au porte-à-porte pour le compte de familles de plus haut statut, auxquelles ils fournissent à domicile un certain nombre de services rituels et musicaux visant à traiter les maux et les infortunes. Ces rituels prennent la forme du *kaḷameḷuttu' pāṭṭu'*, expression qui signifie « chant et écriture de *kaḷam* ». Le *kaḷam* (« aire ») est un large dessin de plusieurs mètres carrés, réalisé sur le sol au moyen de poudres colorées. Épicentre autour duquel se déroule l'ensemble de l'action rituelle, il manifeste visuellement les puissances divines invoquées et est effacé après chaque nuit de rituel. Ce dessin éphémère est par ailleurs toujours accompagné de chants (*pāṭṭu'*). Deux éléments, graphique et musical, participent ici de la définition même du culte. Je propose dans les pages qui suivent de reconstituer les règles régissant le répertoire pulluvan (organisation mélodique et rythmique) avant d'envisager dans un second temps la façon dont les musiciens abordent le problème de la « forme » en maniant de manière interdépendante les supports sonore et visuel, à travers l'exécution des dessins de sol.

A la découverte d'un répertoire

Je suis arrivée dans la petite ville de Trichur (centre du Kerala) en 1999. J'y ai retrouvé le musicologue L.S. Rajagopalan, auteur notamment de nombreux articles sur les instruments et les formes musicales du Kerala. Guidée par les

informations qu'il m'avait fournies, j'ai commencé mon travail de « collecte » en me rendant à Choondal, village situé à mi-chemin entre Trichur et Kuntakulam. Il y avait repéré quelques années auparavant un musicien de caste pulluvan du nom de Narayanan auprès duquel il avait recueilli des enregistrements, au cours d'une mission financée par le *National Centre for Performing Arts* de Bombay (NCPA) qui avait lancé un vaste programme de collecte de musique dite « *folk* » dans tout le pays. Rajagopalan était chargé d'enregistrer quelques pièces représentatives des différents répertoires kéralais. Profitant du réseau de connaissances de ce collecteur « officiel », je décidai de mener de mon côté ma propre collecte et de rencontrer le chanteur.

La maison de Narayanan se trouvait dans le quartier « maison 100000 » (*lakṣam vītu*)¹ situé à l'écart des commerces et de l'arrêt du bus desservant le village. Ce hameau, appelé aussi « colonie », était la propriété du gouvernement qui en avait réservé l'espace pour les familles indigentes. Pour atteindre les habitations, il fallait d'abord traverser un petit terrain recouvert d'herbe, sorte de passage obligé faisant le lien entre la route principale et la colonie où se retrouvent le plus souvent les jeunes gens du quartier. Les maisons se répartissaient le long d'un unique chemin sinueux et caillouteux. Pour trouver la maison de Narayanan, je m'adressai à un des habitants qui m'indiqua la direction à suivre. C'est aussi en se rendant directement chez les spécialistes de caste pulluvan que les familles commanditaires de rituels viennent en général fixer une date et s'enquérir des achats à prévoir pour les préparatifs. Je venais pour ma part lui proposer de collaborer à ma recherche. Nous étions à l'époque dans le mois du Cancer (*karkkaṭakam*, juillet/août)¹, mois de mousson, et Narayanan avait fini sa saison rituelle. Il me proposa néanmoins de l'accompagner, lui et sa famille, à son prochain engagement qui se tiendrait le mois suivant. Non loin de là, une famille de récoltants d'alcool de palme, membres de la caste des *Īlava*, avait en effet commandé trois jours de rituel pour les divinités serpents de son domaine (*pāmpin tuḷḷal*). En attendant cette date – présentée par Narayanan comme importante pour moi, « pour voir », autrement dit pour commencer mon travail d'observation – il s'agissait d'abord que « j'écoute ses chants ».

1. L'année malayalie se compose de douze mois solaires. Elle commence au mois du « Lion » (*Cinṇam*) à la mi-août et se termine au mois du Cancer. Sur le calendrier, la détermination des fêtes et le comput du temps au Kerala, voir Tarabout (1986: 68-91; 2002).

Une musique d'individualités ?

Le premier enregistrement recueilli auprès de Narayanan était un hommage aux divinités intitulé « Ô les huit serpents ! » (*aṣṭanāgaṇṇaḷē*), probablement représentatif à ses yeux du répertoire dont il était spécialiste. Il chanta chez lui, accompagné de son épouse Parvati, tous deux alternant la partie vocale à chaque nouvelle strophe. Lui, jouant de la vièle à une corde (*puḷḷuvan vīṇa*) et elle, du pot musical (*puḷḷuvan kuṭam*)², ils m'offraient une version en duo de ce chant que j'entendis maintes fois par la suite dans d'autres formations, soliste ou collective.

J'ai ensuite enregistré la pièce pour « chasser la langue » (*nāvēru*), service de chant personnalisé dont l'objet est entre autres de protéger son bénéficiaire de l'influence néfaste du mauvais-œil et des « mauvaises paroles »³. Alors que Narayanan me présentait ce chant comme une nouvelle pièce, j'entendis pourtant au moment où il l'exécutait une mélodie et un cycle rythmique tout à fait semblables à ceux qu'il avait entonnés dans la pièce précédente. Vérification faite à la réécoute des bandes, tous deux avaient bien été chantés de manière identique. Seul leur texte respectif les différenciait l'un de l'autre, critère que retenait implicitement Narayanan pour organiser les différentes pièces de son répertoire.

Quelques semaines plus tard, j'ai enregistré d'autres versions de ces chants tels qu'ils sont exécutés en situation lors des rituels familiaux. Au fur et à mesure que je découvrais les différentes pièces du répertoire pulluvan, je me suis aperçue que Narayanan pouvait exécuter un même chant, autrement dit

2. Le *puḷḷuvan kuṭam* est un monocorde à tension variable constitué d'un pot en terre recouvert d'une peau et auquel est fixée une corde de fibre végétale, elle-même « battue » (*koṭṭu*) par le musicien avec un plectre de corne ou de bois. Le jeu de cet instrument consiste en de courtes improvisations développant le cycle rythmique (*tālam*) donné dès le début de la pièce. Un second instrument, la vièle à une corde *puḷḷuvan vīṇa*, fournit un soutien mélodique au chanteur. Enfin, une paire de cymbales (*ilattālam*) peut être utilisée dans certains contextes pour marquer les temps forts du cycle rythmique développé par ailleurs par le *kuṭam*.

3. Prononcées à l'égard d'un enfant, ces paroles peuvent être particulièrement néfastes pour sa santé. Un propos négatif ou au contraire trop élogieux, sur sa beauté par exemple, est perçu comme une source possible de dépérissement. Le chant *nāvēru* est souvent présenté comme un moyen efficace de détourner ces paroles. Les Pulluvan chantent généralement cette pièce lors de leurs tournées quotidiennes au porte-à-porte.

Ci-contre par exemple, comment la chanteuse Pulluvan Padmavati réalise le chant « Pour chasser la langue » (*nāveṛu*) (Figure 1). Je transcris ici la réalisation rythmique du pot musical (*kuṭam*) sur trois plans mélodiques (grave, médium et aigu), « hauteurs » qu'elle obtient par une action contrôlée du bras sur le pot, faisant varier ainsi la tension de la corde de l'instrument. Cette technique est commune à tous les Pulluvan⁴.

Une autre chanteuse, Pulluvan Janaki, peut réaliser le même chant avec une toute autre combinaison mélodique et rythmique (Figure 2).

♩ = 196
VOIX

Kutam

Sri ma - ha - de - van te _____ Sri
A - vec le no - ble pot du

pu - lu - va ku ma kka - lo - ma - na - na - ve - ru - pu - lu nnu mi -
di - eu Si va je charité pour chasser les "mauvaises paroles" des chers enfants Dans

ra - tu mi te - pa ra - ti ka - na nam ce ri - ya na - li lum ka -
la cour, voir les pas de l'enfant dans ses jeunes jours, c'est ce qu'a dé -

nan ko - tie - cam ma
si - ré la mè - re

pe - rr - a nul - lo - ttu a - a ram ma - sa - tim kal i -
Depuis le jour de nais - san - ce, au si - xi - è - me mois, le

tu - per a - ma - Ra - ja - ram ku - ti ye -
nom qua a été don - né est le petit Ra - ja - ram Etc.

Figure 2 : Version de Janaki. Profil mélodique 2 combiné à un cycle de deux temps

4. Pour l'ensemble des transcriptions présentées, les textes en malayalam et en français doivent être lus de manière indépendante.

Voix $\text{♩} = 90$

Kutam

A

sri ma-ha -
A - vec le

de van - te sri vi - na ku tam kon - tu ma - kka -
no - ble pot et la vi-èle du dieu Si - va, je chante pour chas -

lo - ma - na ma - ve - ru pa - tu - mu do
ser les "mauvaises pa - ro - les" des chers en - fants

Figure 3 : Version de Narayanan. Profil mélodique combiné au cycle de 7 temps [3+2+2]

Un autre type de combinaison a pu être enregistré auprès de Pulluvan Narayanan lors de son exécution du même chant « pour chasser la langue » (*nāveṇu*).

Cette façon très personnelle d'agencer les éléments musicaux d'une pièce nécessitait d'identifier les différentes versions possibles qu'effectuait chaque musicien, mais aussi de les considérer plus largement comme autant de variables d'une même musique « pulluvan». J.-P. Olivier de Sardan parle de « triangulation complexe » pour désigner ce type d'enquête :

[Elle] entend faire varier les informateurs en fonction de leur rapport au problème traité. Elle veut croiser des points de vue dont elle pense que la différence fait sens. Il ne s'agit donc plus de « recouper » ou de « vérifier » des informations pour arriver à une « version véridique », mais bien de rechercher des discours contrastés, de faire de l'hétérogénéité des propos un objet d'étude, de s'appuyer sur les variations plutôt que de vouloir les gommer ou les aplatir, en un mot bâtir une stratégie de recherche sur la quête de différences significatives. (1995: 93)

Ainsi, après plusieurs mois de terrain, j'ai pu repérer les vingt-deux textes de chants mesurés qui composent actuellement le répertoire pulluvan. Parallèlement, j'ai identifié et inventorié dix « cycles » rythmiques principaux (*tālam*) et près d'une vingtaine de profils mélodiques (*īam* encore appelées *tune* « airs »). A chaque performance, la mélodie et le rythme sont laissés au libre choix du chanteur qui dispose de « stocks » distincts dans lequel il puise. Alors que le texte reste fixe, les données musicales sont variables et à chaque fois renouvelées, laissant au chanteur une liberté de combinaison à chaque exécution. « *C'est la même chose et c'est différent* », m'a dit une fois très justement Narayanan. L'autonomie d'une pièce ne saurait, dans la conception pulluvan, être définie par sa seule réalisation musicale. Le texte constitue le critère premier d'organisation interne au répertoire, auquel s'ajoutent certaines règles de combinaisons mélodico-rythmiques préférentielles. L'expression musicale d'un texte varie au hasard de l'inspiration du moment selon un double principe d'interchangeabilité et de variabilité (Guillebaud 2003a).

Alors que je m'interrogeais sur le fait que les combinaisons mélodico-rythmiques du stock pulluvan sont chaque fois « différentes » et les pièces à la fois « uniques », le jeune Pulluvan Ramakrishnan m'apporta une réponse inattendue.

Principe de la forme variée

Ramakrishnan: « *C'est comme les kaḷam. Selon l'imagination de l'artiste, n'importe quel nombre de formes de kaḷam peut être dessiné. Il y a différents 'models'. Nos idées doivent être discutées avec ceux qui sont avec nous, auquel cas il y aura divergence sur la forme du kaḷam. Pour cela, des instructions*

mutuelles seront données. Par exemple, le kaḷam 'serpent joyau – serpent vierge' [dessin représentant les corps entrelacés de deux divinités serpents], ne fait qu'un, mais nous le dessinons dans différentes formes (rūpam). Pour les chants, c'est pareil. L'histoire est toujours la même mais l'air (īṇam) change !»

Ramakrishnan annonçait ici un principe de variabilité des formes commun aux deux savoir-faire musical et graphique. Les principes de la permanence du texte et de son traitement musical variable trouvaient leurs équivalents dans le langage visuel. Chaque dessin de sol (*kaḷam*) pouvait être réalisé dans différentes formes (*rūpam*), le concept s'appliquant aussi bien aux combinaisons musicales (mélodie/cycle rythmique) qu'aux agencements internes du dessin. Outre la découverte de ce lien de consubstantialité entre le sonore et le visuel, Ramakrishnan explicitait par ailleurs la démarche « créative » du musicien-dessinateur. J'aurai l'occasion d'y revenir. « *C'est la même chose et c'est différent* » m'avait affirmé le chanteur Narayanan ; « *il y a une différence (vatyāsam unṭu')* mais ils ne font qu'un (onnāṇṇu') » venait de compléter Ramakrishnan. Une même dialectique de l'un et du multiple était à l'œuvre.

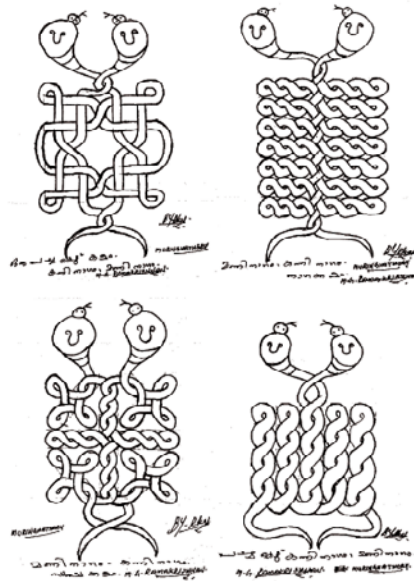


Figure 4 : Quatre formes de *kaḷam* « à deux têtes »

Au cours de son explication, Ramakrishnan a sorti un petit cahier sur lequel il avait griffonné différentes esquisses de *kaḷam*. Ces cahiers, d'usage récent, constituent pour les jeunes adultes Pulluvan de nouveaux supports pour mémoriser les textes de chants et les techniques de tracé des dessins de sol. Comme beaucoup de jeunes Pulluvan, Ramakrishnan entendait constituer une sorte de mémoire familiale des chants et des *kaḷam* et entamer un travail réflexif sur sa pratique. Voici un montage de quatre esquisses de *kaḷam* « à deux têtes », encore appelés « Serpent joyau (*maināgam*) et Serpent vierge (*kannināgam*) », du nom des deux divinités qui y sont représentées au moyen d'entrelacs (Figure 4). D'autres Pulluvan nomment ce type de *kaḷam* par le nom puranique de ces divinités (Kadru et Vinata). Même si la manière de nommer ces entités divines est plurielle, trait connu du panthéon hindou, leurs représentations sont considérées ici comme similaires⁵.

Signés par leur auteur Ramakrishnan, les quatre tracés ci-contre sont autant de variations possibles d'un même *kaḷam* « à deux têtes ». Du point de vue de la « forme », ils sont différents, mais sont considérés comme plusieurs variantes d'un même et unique *kaḷam*. Son nom « à deux têtes », qui annonce en effet une des composantes principales du dessin, devient en quelque sorte un critère d'identification d'un type de *kaḷam*. Il permet, par exemple, de le distinguer du *kaḷam* « *sudarśana* » qui comporte toujours, quelle que soit sa « forme », huit têtes de serpents entrelacés sur un fond circulaire, au centre duquel est toujours représentée une conque (Figure 5)⁶.

Alors que du point de vue musical, les pièces étaient identifiées par leur texte, les *kaḷam* se caractérisent eux aussi par certains éléments stables qui les composent. C'est la relative permanence des composantes, textuelles dans le chant et figuratives dans les dessins, qui permet aux Pulluvan de les organiser dans des répertoires propres, ayant chacun leur logique interne.

5. Sur les classifications terminologiques pulluvan dans le domaine musical, voir Guillebaud (2003b).

6. Le *kaḷam sudarśana* (« plaisant à l'œil ») est toujours réalisé l'avant dernière nuit du rituel, en première partie de soirée. Lorsque le rituel dure plus de trois nuits, le *kaḷam sudarśana* peut comporter dix ou douze têtes, en vertu de la règle implicite de progression ascendante de leur nombre au fur et à mesure du déroulement des nuits, mais reste reconnaissable par sa conque centrale.



Figure 5 : Conque centrale du *kaḷam sudarśana* (« plaisant à l'œil ») réalisé par Pulluvan Sudarman et sa famille. *Photo: Christine Guillebaud*



Figure 6 : *Bhūta kaḷam*, « Gardien du trésor des serpents », par Pulluvan Krishnadas et sa famille. *Photo: Christine Guillebaud*

Des formes créatives: « tester » des possibles

Les entités visuelles

Pour les Pulluvan, la manière principale de classer les différents dessins consiste à les désigner par le nom des divinités qu'ils représentent. Narayanan, par exemple, établit à l'oral une liste d'une dizaine de *kaḷam* différents (« Les huit serpents mythologiques », « le Roi des serpents », « le *bhūta* » etc.). D'autres critères relatifs à la technique du tracé peuvent être évoqués pour distinguer certains *kaḷam* entre eux. On peut qualifier le *kaḷam sudarśana* par sa forme « ronde » ou par le temps qui est nécessaire à son exécution, c'est-à-dire « plus long » qu'un *bhūta kaḷam*⁷. Par ailleurs, le « nombre de têtes » permet de distinguer les différentes catégories de *kaḷam*: deux, quatre, huit, neuf, dix et même douze têtes. Ceux-ci peuvent être nommés par ailleurs par le nom des divinités qu'ils représentent.

À la manière des réalisations musicales, le dessinateur entend faire varier la « forme » de chaque entité visuelle. Les Pulluvan se réfèrent volontiers au degré de créativité propre à chaque dessin. Selon Ramakrishnan, certains *kaḷam* sont de style « ancien » et d'autres de style « nouveau », qualificatifs qu'il exprime en anglais (*old style/new style*) – langue qu'il n'a d'ailleurs jamais réellement apprise – et qu'il emploie pour souligner l'originalité et la modernité de son propos.

Pour les *kaḷam* que nous dessinons, une bonne expérience pratique est nécessaire, sinon ce sera mauvais. Les gens âgés dessinent des modèles anciens (*pa aya*) mais les jeunes aujourd'hui dessinent des nouveaux modèles de *kaḷam*. Partout, l'éducation a un avantage. La plupart des jeunes aujourd'hui ont un bon niveau d'éducation. Il y aura une nouveauté due à cela.

Son cahier à l'appui, Ramakrishnan voit par exemple dans les *kaḷam* aux entrelacs parallèles, une forme « simple » et « ancienne » de dessin (voir Figure 4: deux *kaḷam* de droite). Au contraire, les « nouveaux » *kaḷam*, aux

7. Figure anthropomorphe souvent présentée comme le « gardien du trésor des serpents ». À la différence du dessin, les chants ne sont jamais mentionnés par leur temps d'exécution relative.

entrelacs plus complexes, lui paraissent innovants et sont ceux qui sont dessinés par la nouvelle génération de Pulluvan (voir Figure 4: *kaḷam* de gauche). La recherche de créativité implique directement la personnalité du dessinateur qui, tout en agissant comme officiant principal de rituel, se définit comme un « artiste » (*kalākāran*).

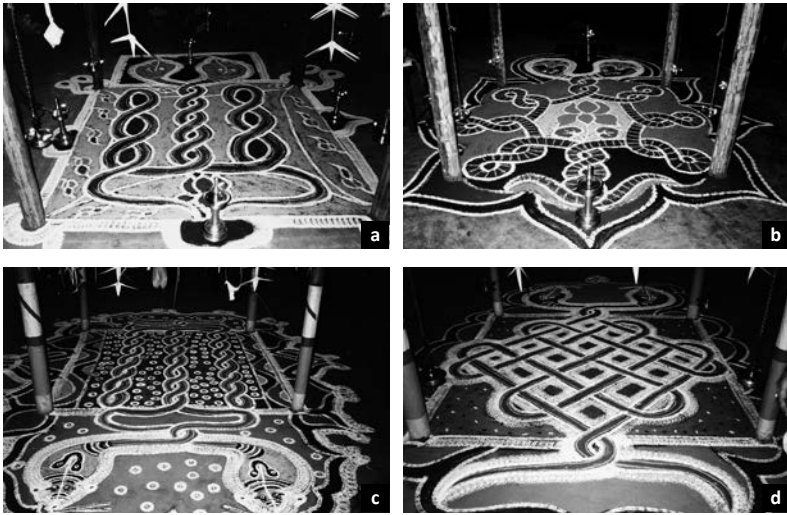


Figure 7 : Quatre formes de « à deux têtes » réalisées par Pulluvan Sudarman (a et b) et Pulluvan Krishnadas (c et d) et leur famille chez différents commanditaires. Photo: Christine Guillebaud

Esthétique de la variation et efficacité rituelle

Dans les extraits de cahiers parcourus, les esquisses de *kaḷam* sont toujours signées de la main de leur exécutant. Certains dessinateurs ont parfois émis des réserves à ce que je montre leurs *kaḷam* aux « autres », c'est-à-dire à d'autres Pulluvan avec lesquels ils avaient certains différends. Il s'agissait pour eux de préserver leurs propres « idées »⁸. Certains commanditaires de rituels sont aussi amenés à comparer les différents spécialistes entre eux. Lorsqu'ils jugent par exemple qu'une famille pulluvan est particulièrement « réputée » ou « experte » dans le domaine du culte aux divinités serpents, ils seront plus

enclins à la contacter, même si celle-ci n'habite pas spécifiquement dans le même village. Ces évaluations comparatives se fondent sur des critères aussi divers que la beauté de la voix d'un chanteur, sa grande dévotion aux divinités ou même la beauté de ses *kaḷam*; autant d'éléments efficaces qui contribueront à ce que le rituel « marche » et qu'il comble les attentes de la famille commanditaire.

Si certains Pulluvan ont pu voir, par mon intermédiaire, des photos de *kaḷam* exécutés par d'autres, leurs commentaires ont consisté avant tout à juger des qualités de la réalisation: « *c'est correct et beau* » est un exemple d'appréciation positive. Le dessinateur reconnaît en quelque sorte l'esprit créatif de son voisin. D'autres prennent conscience de leurs différences personnelles en terme de style (*rīti*). Lorsque certains dessinateurs estiment que leurs idées ont été copiées, ils qualifient le *kaḷam* du voisin de « *dupli* », diminutif du mot anglais « *duplicate* », terme qu'on emploie généralement lorsque deux personnes se ressemblent physiquement (l'une est le « *dupli* » de l'autre). Dans le cas des dessins, l'adjectif a une connotation négative: le « *dupli* » n'est pas l'original et perd à ce titre sa valeur créative.

Ainsi, le cahier où le spécialiste pulluvan reporte ses esquisses est non seulement le lieu d'une mise à plat rétrospective d'un savoir acquis mais aussi un moyen de cultiver la nouveauté, de créer sur papier de nouvelles formes de *kaḷam*. La recherche d'originalité dont font preuve certains jeunes dessinateurs ne consiste pas cependant à créer de nouvelles catégories de *kaḷam*, mais bien à multiplier toujours plus les possibilités de leurs réalisations graphiques. L'intention créative se situe dans les « formes » (*rūpam*), c'est-à-dire dans une recherche de variation à partir de patrons de *kaḷam* communs à tous les Pulluvan. Quelle que soit l'inventivité du dessinateur, l'activité rituelle

8. Parfois, la forme du *kaḷam* a pu être reçue en songe. Certains Pulluvan disent pratiquer des dessins que leurs parents ou ancêtres, tels des sages *rsi*, avaient reçu pour la première fois en vision. Il s'agit de cas isolés où les « idées » ont été transmises d'une génération à l'autre au moyen d'une révélation. Cependant, le concept *rūpam* n'est pas étranger à la notion d'image mentale si l'on en juge par l'usage quotidien qu'en font les Malayalis, les habitants du Kerala. L'expression *rupappetutuka* désigne toute « forme de pensée », comme par exemple la « forme » d'argument que l'avocat a préalablement construit dans son esprit. Le terme *rūpam* désigne aussi la forme divine (ex: *Nāga rūpam*: manifestation de la divinité serpent, par exemple, dans un *kaḷam*), ou sa forme cosmique (*viśvarūpam*). Pour une définition des termes sanscrits relatifs aux corps des dieux, voir Malamoud (1989: 253-273).

dans laquelle s'insère son dessin impose en effet une fixité des catégories de *kaḷam* comme ceux « à deux têtes », « *sudarśana* » ou « *nāgabhūta* », etc., composant un même et unique répertoire graphique « pulluvan ». Mais l'action rituelle aménage aussi la variation de leurs réalisations. Prévisualisée dans un cahier, chaque nouvelle « forme » reprend un caractère anonyme une fois que le dessin est tracé aux dimensions réelles et en couleurs sur le sol d'une maison commanditaire. La valeur esthétique du dessin appartient à la définition même de l'objet, une propriété parmi d'autres, comme celle d'être la manifestation visuelle des divinités et une des offrandes qui leur est adressée. Comme disent les dessinateurs, le *kaḷam*, une fois « offert » à la famille commanditaire, garde ses dimensions esthétiques qui participent pleinement de son efficacité dans l'action rituelle. La recherche de « beauté » (*bhaṃgi*) qui anime les dessinateurs répond en quelque sorte au projet commun de satisfaire les divinités. Le « beau » recouvre ici celui de « variation » en tant qu'élément efficient du rituel.

Un autre jeune Pulluvan du nom de Sudarman regardait avec attention les photos de *kaḷam* que j'avais prises à quelques semaines d'intervalle au cours de différents rituels. Posant côte à côte deux *kaḷam* « *sudarśana* », il commentait les différences de composition : « *Dans celui-ci, il y a une ligne autour de la conque ; dans celui-là, il y a aussi des nœuds de serpents (entrelacs keṭṭu) mais pas de fleurs extérieures (au niveau des arcades)* ». Alors qu'il analysait en détail les variations d'un même *kaḷam*, je l'interrogeais précisément sur les modifications qu'il avait effectuées. Il répondit : « *J'y réfléchis et je teste (test) plusieurs formes (rūpam)* ». Employant lui aussi un mot anglais pour souligner l'originalité de sa démarche, il poursuivit :

Je dessine (varakkuka)⁹ plusieurs types de sudarśana kaḷam. Je regarde et comprends en effet son bon côté et son mauvais (nalpavaśavam cītavaśavam). En cela, je garde seulement le bon côté. Ainsi, il y aura des bénéfices (gūṇam) pour les membres de la famille commanditaire et pour moi. Tu as ici en main les photos de deux sudarśana kaḷam, toutes les différences y sont visibles. Mais leurs rites (karmaṇṇal) ne font qu'un. Dans le kaḷam de serpents, ce sont les rites qui sont importants. Il y a beaucoup d'observances de pureté (vṛtaśuddhi) et si nous les suivons correctement, sûr, on obtient un bénéfice (gūṇam).

9. Mot à mot « ligner ».

Sudarman se présente ici comme un « testeur » de *kaḷam*, du moins de ses variations possibles. Parmi celles-ci, certaines ont « leur bon côté » et d'autres leur « mauvais » en termes d'efficacité. Le bénéfice que retirent les acteurs du rituel (famille et Pulluvan) en termes réciproques de prospérité (*aiśvaryam*) se joue dès l'étape du tracé du *kaḷam*. Cependant, la recherche d'efficacité dans la variation ne saurait suffire à atteindre un tel objectif. Si le même *kaḷam* varie d'une maison à l'autre, l'ensemble des rites est au contraire très formalisé et ne fait l'objet d'aucune modification. Cette stabilité est en quelque sorte le gage, semble dire Sudarman, de la permanence de l'action rituelle pour les divinités serpents et de l'identité du *kaḷam* « *sudarśana* ». Le principe de variation participe de l'efficacité rituelle tout en étant défini de manière stricte dans un certain formalisme des gestes rituels et à travers des catégories de *kaḷam* appropriés.

Combiner et agencer

J'ai montré précédemment que la variation des exécutions chantées relevait de combinaisons effectuées par les musiciens à partir de deux stocks, mélodique et rythmique, dans lesquels ils puisaient. Si la musique associe ces deux dimensions, les chanteurs qualifient plus volontiers de « formes » (*rūpam*) les profils mélodiques sur lesquels peuvent être chantés les textes. Dans le langage visuel, la notion de forme ne désigne pas uniquement la configuration apparente des entrelacs, c'est-à-dire parallèles, ronds, symétriques etc. Il s'agit, en effet, d'un concept plus large de variation qui ne se limite pas aux seules figures représentées. Les Pulluvan usent pour les *kaḷam* de différents éléments de composition graphique. Pour prolonger ici l'analyse que j'ai donnée des combinaisons musicales, je dirais que les dessinateurs disposent aussi pour les *kaḷam* de différents stocks d'éléments visuels à partir desquels ils composent. Ceux-ci ne sont pas exprimés de manière exhaustive par les Pulluvan, mais, à la différence des stocks musicaux, ils les formulent en des termes explicites.

Ramakrishnan explique : « Il y a cinq couleurs de base : rouge, vert, jaune, noir et blanc¹⁰. En les mélangeant, on obtient d'autres couleurs encore. Ainsi,

10. Le rouge est obtenu par réaction chimique en mélangeant de la chaux éteinte avec de la poudre de curcuma (couleur jaune). Le noir s'obtient avec des balles de riz consommées sur de la sciure. Enfin, la poudre blanche est obtenue en broyant du riz dans un mortier.

on voit la créativité (bhāvana) dans le *kaḷam*». En variant les teintes des couleurs de base, le dessinateur étend les possibilités d'un premier stock de cinq couleurs, avec lesquelles il fera varier la « forme » d'un même *kaḷam*¹¹. Ramakrishnan spécifie cependant certaines règles fixes de composition: « La couleur des corps (jaune et vert) ne change jamais, seul le fond (background) peut changer. Je teste avec des photos quand j'en ai et compare les différents *kaḷam* ».

Alors que l'analyse musicale a révélé certaines combinaisons préférentielles en fonction des pièces (Guillebaud 2003a: 257-63), le travail de variation au moyen de couleurs se trouve réglé et contraint dans l'espace même du dessin. Les corps des divinités serpents, toujours placés au centre du dessin, ne sauraient être colorés avec d'autres teintes que le jaune et le vert, tandis que le fond du *kaḷam* pourra varier autant de fois qu'il y a de couleurs de base et de teintes combinées. Tout dépend aussi, dit Ramakrishnan, de la « créativité » du dessinateur¹².

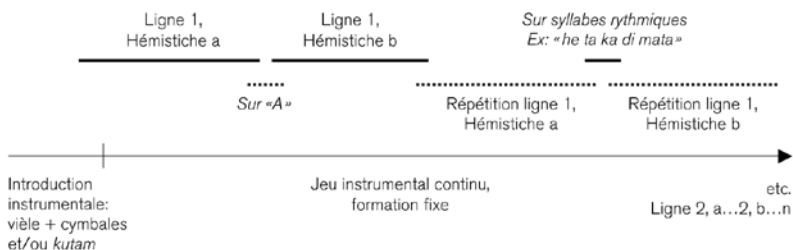
On rencontre parfois des fonds de *kaḷam* non unis, sur lesquels ont été ajoutés par exemple des petits motifs supplémentaires (étoiles, points, fleurs...), qui contribuent aussi à définir la « forme » particulière du *kaḷam*. De même, les arcades extérieures varient souvent dans leur apparence géométrique: arrondies, rectangulaires, en forme de pétales, etc. Leur remplissage varie en couleur et en type de composition (lignes, carrés encastrés, puzzle...). Pour élargir toujours plus les possibilités, les dessinateurs renouvellent fréquemment leurs instruments de tracé (coques de noix de coco évidées *cheretta*) qu'ils percent en fonction du type de ligne qu'ils veulent voir apparaître (droites, courbes, simples, doubles etc.) ou de nouveaux motifs qu'ils veulent imprimer sur le dessin (croix, fleurs etc.). En variant l'orientation de ces pochoirs, le dessinateur obtient aussi de nouvelles formes de tracé. Ses déplacements habiles de la main révèlent en quelque sorte un stock de gestes différents.

11. Les Pulluvan emploient parfois des poudres d'argent qu'ils saupoudrent en fin de tracé sur les différents motifs.

12. Selon Ramakrishnan, le choix des couleurs révèle aussi des différences de styles (« anciens » ou « nouveaux »). Il affirme par exemple que : « *Le bleu dans les angles du kaḷam des « huit serpents » (aṣṭanāga kaḷam), c'est du new style* ».

Ainsi, le concept de forme variée implique des combinaisons apparemment plus nombreuses dans le dessin que dans le chant ; du moins elles semblent plus aisément saisissables que dans la musique. Il dépasse aussi le seul élément visuel de la « figure » pour intégrer à la fois les couleurs, les motifs et le jeu sur les différents espaces du dessin (centre/périphérie). Comme dans le cas des chants, la « forme » du dessin est le résultat de combinaisons multiples réalisées à partir de certaines entités fixes (nombre de tête, présence ou non d'une conque centrale) qui permettent d'identifier des catégories de *kaḷam* spécifiques.

Outre ces opérations de combinaison communes au domaine sonore et visuel, j'ai observé une logique semblable dans la façon de répartir les rôles au sein du processus de performance. Dans le contexte rituel, le chant est de forme responsoriale. La voix du soliste, généralement le père de famille, est soutenue par un ensemble instrumental formé d'une ou de deux vièles *puḷḷuvan vīṇa* (la première jouée par le soliste) et autant de pots musicaux (*kuṭam*) joués par les hommes de sa famille. Les femmes *puḷḷuvan*, quant à elles, frappent sur des cymbales les temps forts du cycle rythmique. Chaque vers entonné par le soliste est répété à l'identique par le chœur formé par les mêmes instrumentistes (5-6 personnes) qui lui fournissent une réponse vocal à l'unisson s'imbriquant toujours dans la voix soliste par un procédé de tuilage.



Introduction instrumentale : cymbales *ilattāḷam* (femmes) et/ou *kuṭam* (hommes)

— Voix soliste (aussi joueur de vièle)

..... Chœur mixte à l'unisson (aussi instrumentistes)

Le chant est parfois précédé d'une introduction non mesurée chantée par le soliste sur la voyelle «A» et soutenue du jeu de la vièle et de cymbales (succession isochrone de frappes rapides). Elle est exécutée selon l'échelle du chant qu'elle est censée introduire.

Figure 8 : Formation collective *pulluvan*

À l'intérieur de cette forme vocale générale, les voix du chœur et du soliste se renvoient toutes deux en jeu de miroir par l'introduction de courts tuilages supplémentaires chantés généralement sur la voyelle « A » ou sur des syllabes rythmiques sans signification. Ils permettent de souligner la structure interne du texte propre à chaque pièce.

Comme dans le chant responsorial, le tracé du dessin implique une répartition stricte des différents rôles. Un homme pulluvan entame seul les premières esquisses pour être rapidement rejoint par ses proches pour d'autres opérations simultanées (remplissage, contour, épaississement, etc.). Ramakrishnan disait plus haut « discuter » avec ses compagnons sur la forme (*rūpam*) du *kaḷam* à adopter afin d'éviter les divergences. C'est à lui, en effet, que revient le choix des éléments de structure générale, en tant que maître d'œuvre du dessin. Dans la musique, la consigne est absente et c'est uniquement dans l'expérience collective – et sous la houlette du soliste – qu'apparaît la forme d'un chant (*rūpam*). Ainsi, le regard que chacun peut porter sur les variations dépend souvent du rôle qu'il tient dans le processus d'exécution. Les hommes, par exemple, sont plus sensibles aux traits de structure générale (ex: variation du nombre et de la taille des entrelacs), alors que les femmes reconnaissent aisément les petites modifications réalisées sur les têtes des divinités (forme et taille des yeux, type de surlignage, etc.). Ces différents niveaux que nécessite la performance, vraisemblablement communs aux réalisations visuelles et sonores, se traduisent en autant de points de vue différents sur ce qu'est la créativité d'une réalisation et ce, à partir d'une expérience toujours collective.



Figure 9 : Opération simultanée de tracé et de remplissage par Pulluvan Sudarman et Parvati

Qualifier l'intersection entre le sonore et le visuel

Le rapport qu'établissent les musiciens-dessinateurs pulluvan entre leur pratique musicale et graphique m'ont invitée à questionner de manière plus générale ce lien en terme d'« intersection », pour reprendre le concept développé par Jean-Yves Bosseur (1998) dans le domaine des arts musicaux et plastiques de l'Occident du XX^e siècle. Si le propos de l'auteur vise en effet à déceler les « intervalles » – entendus comme « ce qui unit et ce qui sépare » – entre différentes pratiques artistiques (ibid. : 8), les dimensions graphique et musicale du rituel sont ici des variables efficientes que les Pulluvan pensent l'une à travers l'autre. Le concept d'intersection, avec toutes ses déclinaisons possibles en termes de synesthésie (ibid. : 9-48), d'interpénétration spatio-temporelle (ibid. : 49-90), d'équivalences structurelles (ibid. : 91-131) ou d'activités plurielles (ibid. : 226-236), ouvre une réflexion générale sur les modalités de convergence entre les expressions visuelles et sonores et ce, au-delà des données socioculturelles à partir desquelles ils ont été forgés. Je propose donc de manier ce concept comme un outil d'analyse permettant de qualifier un certain nombre de techniques ou procédés à travers lesquels le visuel et le sonore sont pensés de manière conjointe. Cette démarche implique cependant de considérer, comme j'ai tenté de le faire jusqu'ici, le discours des praticiens, leur statut et le projet créatif qu'il exprime dans l'usage de ces procédés. Pour les compositeurs et les plasticiens occidentaux du XX^e par exemple, il s'agissait, selon Bosseur, de « dépasser les approches précédentes » qui se limitaient à mettre en rapport le visuel et le sonore sur le seul mode « de l'analogique, du métaphorique » ou du « parallélisme » et de voir dans cette démarche une sorte de décloisonnement des disciplines artistiques occidentales que sont la musique, la peinture, l'architecture, la sculpture et la danse (ibid. : 7-8).

Pour les Pulluvan, dont l'activité de caste associe la pratique de la musique et celle des dessins de sol, un tel découpage se révèle inapproprié : les chants et les *kaḷam* constituent d'abord des savoirs rituels de caste avant d'être respectivement des catégories de « musique » et de réalisations « graphiques », autrement dit des expressions sonores et visuelles.

De même pour eux, la recherche esthétique à travers la variation de formes relève d'un discours global sur l'efficacité d'une action rituelle pour les divinités

serpents. Le projet de variation, même s'il est pensé comme « créatif » par certains Pulluvan, ne relève pas d'une action « artistique » comme dans le cas des plasticiens et des compositeurs contemporains. Les musiciens-dessinateurs Pulluvan, on l'a vu, font coexister sans mal un certain formalisme du rite (*karmmam*) et la variation esthétique dans la même logique efficace. Il semble par ailleurs que seule la recherche de variation les conduise à établir un lien entre les dimensions visuelles et sonores de leur activité. Tentons maintenant de qualifier précisément ces convergences.

Un cas de synesthésie ?

Un premier type d'intersection, la synesthésie, consiste à poser une analogie des sensations visuelles et sonores. C'est par exemple, en Occident, le rapport qu'ont établi les artistes entre la couleur et le timbre. Bosseur parle, dans ce cas, d'œuvres « polysensorielles » dans lesquelles les plans des sensations s'interpénètrent, dans une sorte de croisements perceptifs (*ibid.*: 10). Dans ce premier type d'intersection, c'est précisément une conception croisée du sensible, entre la vue et l'ouïe, qui est à l'œuvre. L'une et l'autre se trouvent simultanément concernées, impliquant ainsi une certaine remise en cause du découpage artistique entre d'une part les arts de la vue ou de l'espace, et d'autre part les arts de l'ouïe ou du temps (*ibid.*: 12).

Il semble que le concept de synesthésie soit peu approprié pour rendre compte du cas qui nous intéresse. Les perceptions visuelle et sonore sont pensées comme des domaines du sensible distincts. En malayalam, la langue du Kerala, le terme « *pāṭṭu* » désigne le chant tandis que « *kaḷam* » désigne le seul dessin de sol. Un chant de serpents (*nāga pāṭṭu*) et un dessin de serpents (*nāga kaḷam*) sont des catégories clairement distinctes qui sont employées notamment lorsque leur auteur désigne respectivement l'ensemble de son répertoire de chants et de dessins de sol. Quand bien même ces deux éléments coexistent dans le temps rituel, leur perception sensorielle n'est en aucun cas confondue.

On constate cependant que la façon dont les Pulluvan nomment leur pratique revêt un caractère souvent englobant. Par exemple, les deux expressions « *pāmpin kaḷam* » (« aire de serpent ») et « *pāmpin tuḷḷal* » (« tremblement, agitation des serpents ») désignent de manière large l'action rituelle pour

les divinités serpents. Dans le premier cas, la référence au seul dessin de sol pose la centralité de l'élément visuel en tant que manifestation des divinités invoquées. Les autres éléments, notamment musicaux, se trouvent en quelque sorte englobés ou sous-entendus dans l'élément visuel, épicode du rituel. Dans le second cas, ce sont les signes de la transe de possession (*tullal*) – qui a lieu à la fin de chaque nuit de rituel – qui va prédominer dans le mode de désignation. Une autre expression kéralaise comme *kaḷam eḷuttu' pāṭṭu'* (« chant et écriture de *kaḷam* ») inclut à la fois les deux composantes visuelle et sonore du rite.

La complexité du processus rituel amène les acteurs à multiplier les appellations. Cependant, elle ne saurait révéler une représentation synesthésique de l'usage des sens. Les couleurs du *kaḷam*, par exemple, en tant que stock de possibles pour remplir et agencer les différents espaces du dessin, ne sont pas confondues avec les mélodies et les rythmes qui gardent aussi leur autonomie en tant que domaine sonore.

Musique	Dessins de sol (<i>kaḷam</i>)
Fixité du texte qui permet d'identifier la pièce	Fixité de figures (nombre de têtes de serpents, présence ou non d'une conque centrale identifiant le <i>kaḷam</i>)
Stocks de mélodies et de cycles rythmiques	Stocks de couleurs, de formes géométriques et de couleurs des arcades extérieures, d'instruments de tracé (<i>cheretta</i> , ex: lignes et motifs) et de gestes
Opérations de combinaisons à partir de possibles	Idem
Principe général d'interchangeabilité mais avec certaines règles préférentielles d'agencement en fonction des pièces	Principe général d'interchangeabilité mais avec certaines règles préférentielles de composition

Statut des acteurs dans le chant: Dans le cadre d'un rituel, la formation est collective (voir Figure 9). Le chant est de forme responsoriale et met en œuvre un procédé de tuilage entre un soliste principal (homme) et un chœur mixte.	Statut des acteurs dans la construction du dessin: Un maître d'œuvre du <i>kaḷam</i> (homme) esquisse seul les premiers entrelacs centraux. Il est ensuite rejoint par les autres membres de la famille qui commencent, avec un petit décalage dans le temps, les opérations de remplissage, surlignage, épaississement, détail des têtes, arcades extérieures etc.
Recherche de créativité dans la variabilité des « formes ». Principe esthétique participant de l'efficacité rituelle	Idem

Des équivalences de composition

Un second type d'intersection, d'ordre structurel, consiste à établir non plus des équivalences sensorielles mais une certaine « osmose entre construction visuelle et acoustique », c'est-à-dire dans « un registre de relation [...] qui touche à la notion de composition » (ibid.: 91). Ainsi dans l'Occident du XX^e siècle, les plasticiens ont par exemple exploité dans leurs œuvres des principes de composition musicale, notamment dans l'organisation du temps¹³.

Il semble que les Pulluvan établissent une certaine identité de structure entre leurs chants et leurs réalisations graphiques (*kaḷam*). Les principales équivalences sont présentées dans le tableau ci-contre.

Le type d'intersection établi par les Pulluvan entre le sonore et le visuel correspond à un ensemble de procédés de composition types dont les « moyens » respectifs ne sont cependant jamais confondus. Les pratiques et

13. Paul Klee, par exemple, a investi le principe de la polyphonie classique, en utilisant la technique du contrepoint, les procédés d'augmentation et de diminution, de récurrence et de renversement qu'il a appliqués à ses motifs plastiques ainsi qu'une conception du temps « à vecteurs multiples » (Bosseur 1998: 95- 97).

les discours analysés consistent non pas à comparer de manière métaphorique la musique aux images rituelles, ni à transposer spécifiquement des principes musicaux dans les dessins de sol (et inversement) mais révèlent une conception unifiée des règles de structuration inhérentes aux deux types de réalisations.

Conclusion

Dans les services rituels menés par la caste des Pulluvan, la musique ne constitue qu'une dimension d'un savoir-faire composite qui oblige à considérer le sonore dans son rapport dynamique avec le visuel. Une analyse des règles régissant le répertoire de ces musiciens-dessinateurs (organisation mélodique et rythmique) conduit à traiter du problème de la « forme » à travers des éléments visuels. J'ai cherché à saisir ici des principes d'organisation communs aux répertoires musical et graphique, notamment dans la manière de combiner des possibles, de varier et d'agencer les unités constitutives. J'ai tenté d'analyser ces logiques en terme d'intersection, à travers certains procédés de composition exemplaires. Mais ces intersections sont en réalité bien plus nombreuses, si l'on pense aux multiples relations qui peuvent se tisser sur une même aire rituelle entre voix, instruments et images.

Bibliographie

- BOSSEUR Jean-Yves, 1996, *Vocabulaire de la musique contemporaine*. Paris: Minerve. Coll. Musique Ouverte.
- BOSSEUR Jean-Yves, 1998, *Musique et arts plastiques. Interactions au XX^e siècle*. Paris: Minerve. Coll. Musique Ouverte.
- BRUNNER Hélène, 1986, « *Mandala* et *yantra* dans le sivaïsme agamique. Définition. description. usage rituel » in André Padoux ed. *Mantras et diagrammes rituels dans l'hindouisme*. Paris: Eds du CNRS: 11-35.
- CHETTALLUR K.R., 1999, « *Nāgārādhanaḥ puḷḷuvan nāṭṭile puḷḷuvan pāṭṭu* » in *Nāṭṭakappolima lēkhanāṇṇaḷ*. Palakkad: District Panchayat. Nehru Yuva Kendra: 29-44.
- CHOONDAL Chummar, 1971, « *Puḷḷuvar pāṭṭu* » . Kēḷi 8 (27): 31-40.
- CHOONDAL Chummar, 1981, *Puḷḷuvar (janatāpaṭhanam)*. Trivandrum: Charithram Publications.

- CORBIN Alain, 1990, « Histoire et anthropologie sensorielle ». *Anthropologie et Sociétés* 14(2). N° « Les cinq sens »: 13-24.
- CORBIN Alain, 1994, *Les cloches de la terre. Paysage sonore et culture sensible dans les campagnes au XIXe siècle*. Paris: Champs Flammarion.
- GABORIEAU Marc, 1974, « Classification des récits chantés. La littérature orale des populations hindoues de l'Himalaya central ». *Poétique* 19: 313-333.
- GEERTZ Clifford, 1998, « La description dense. Vers une théorie interprétative de la culture ». *Enquête* 6: 73-105.
- GELL Alfred, 1998, *Art and Agency. An Anthropological Theory*. Oxford: Clarendon Press.
- GEORGE David E.R., 1986, *India: Three Ritual Dance-Drama (Raslika. Kathakali. Nagamandala)*. Cambridge and Alexandria: Chadwyck-Healey (Theatre in Focus).
- GOPINATHAN K., 1989, « Puḷḷuvan pāṭṭinte katha ». *Kēḷi* 4: 19-34.
- GUILLEBAUD Christine, 2003a, *Musiques de l'aléatoire. Une ethnographie des pratiques musicales itinérantes au Kerala (Inde du Sud)*. Thèse de doctorat: Université de Paris X-Nanterre.
- GUILLEBAUD Christine, 2003b, « L'innesto fra musiche classiche e popolari: l'esempio della categorizzazione nel Kerala (India meridionale) » in Jean-Jacques Nattiez ed. *Enciclopedia della musica. vol. III: Musica e culture*. Turin: Giulio Einaudi editore: 616-642.
- GUILLEBAUD Christine, 2004, « Musique et société en Asie du Sud ». *L'Homme* 171-172. « Musique et anthropologie »: 512-499.
- HENNION Antoine, 1993, *La passion musicale. Une sociologie de la médiation*. Paris: Métailié.
- HENRY Edward O. , 1988, *Chant the Names of God: Musical Culture in Bhojpuri-Speaking India*. San Diego: San Diego State University Press.
- 2000 « Folk Song Genres and Their Melodies in India: Music Use and Genre Process ». *Asian Music* 31 (2): 71-106.
- HOWES David, 1990, « Les techniques des sens ». *Anthropologie et Sociétés* 14 (2). N° « Les cinq sens »: 99-115.
- HOWES David, 1991, ed. *The Variety of Sensory Experience. A Sourcebook in the Anthropology of the Senses*. Toronto: University of Toronto Press.
- HUMPHREY C. and J. LAIDLAW , 1994, *The Archetypal Actions of Ritual. A Theory of Ritual Illustrated by the Jain Rite of Worship*. Oxford: Clarendon Press.

- JONES Clifford R., 1982, « *Kaḷameḷuttu: Art and Ritual in Kerala* », in Guy R. Welbon and Glenn E. Yocum eds. *Religious Festivals in South India and Sri Lanka*. New-Delhi: Manohar: 269-294.
- KAPFERER Bruce, 1991, (1^{re} ed. 1983) *A Celebration of Demons. Exorcism and Aesthetics of Healing in Sri Lanka*. Washington: Berg and Smithsonian Institution Press.
- KURUP K.K.N., 1972, « Kalampattu. A Type of Spirit Worship in North Malabar ». *Folklore* 13 (9): 321-323.
- KURUP K.K.N., 1977, *Aspects of Kerala History and Culture*. Trivandrum: College Book House.
- LEAVITT John and Lynn M. HART, 1990, « Critique de la raison sensorielle. L'élaboration des sens dans une société himalayenne ». *Anthropologie et Sociétés* 14 (2). N° « Les cinq sens »: 77-98.
- MALAMOUD Charles, 1987, « Parole à voir et à entendre ». *Cahiers de littérature orale* 21: 151-161.
- MALAMOUD Charles, 1989, *Cuire le Monde. Rite et pensée dans l'Inde ancienne*. Paris: Editions La Découverte.
- MARTINEZ Rosalia, 2003, « Performances musicales andines: à l'intersection du voir et de l'entendre ». Comm. non publiée. Journée d'études *Modèles pour l'analyse de la performance musicale*. Paris: CNSMDP.
- MERRIAM Alan P., 1964, *The Anthropology of Music*. Evanston: Northwestern University Press.
- NEFF Deborah L., 1987, « Aesthetics and Power in *Pāmbin Tuḷḷal*: A Possession Ritual of Rural Kerala ». *Ethnology* 26: 63-71.
- NEFF Deborah L., 1995, *Fertility and Power in Kerala Serpent Ritual*. Ph. D thesis: University of Wisconsin-Madison.
- OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre, 1995, « La politique du terrain. Sur la production des données en anthropologie ». *Enquête* 1: Les terrains de l'enquête: 71-109.
- PADOUX André ed., 1986, *Mantras et diagrammes rituels dans l'hindouisme*. Paris: Editions du CNRS.
- PANIKKAR T.K, 1983, *Malabar and its Folk*. New-Delhi: Asian Educational Services.
- RAGHAVAN M.D., 1947, *Folk Plays and Dances of Kerala*. Trichur: The Rama Varma Archaeological Society.
- RAJAGOPALAN L.S., 1980, « The Pulluvans and their music ». *The Journal of the Madras Music Academy* 51: 72-80.
- RAJAGOPALAN L.S., 1995, « *Kēraḷattile nāṭōṭi saṃgītam* ». *Saṃskārakēraḷam*.

- Government of Kerala. Department of Cultural Publications. 9 (3): 28-31.
- RECK Carol S. and David RECK , 1982, « Nāga-kālam: A Musical Trance Ceremonial of Kerala (India) ». *Asian Music* 13 (1): 85-96.
- SAMBAMURTHY P, 1942-1963, *South Indian Music*. 6 vol. Madras: The Indian Publishing House.
- SELVA Rosita (de), 1996, « Quand 'donner à voir' est 'écrire'. Les récitatifs des Paṭuā montreurs d'images du Bengale (Inde) » in Catherine Champion ed. *Traditions orales dans le Monde indien. Puruṣārtha* 18. Paris: EHESS: 171-197.
- SELVA Rosita (de), 2000, « 'Faire parler les peintures'. Rajasthan et Bengale ». in Annie Montaut ed. *Le Rajasthan. Ses dieux, ses héros, son peuple*. Paris: INALCO. Publications Langues'O: 233-265.
- S.N. , 1986, [1978]. Folk Arts Directory – *Nāṭōṭi dṛṣyakalāsūcika*. Trichur: Kerala Sangeeta Nataka Akademi.
- TARABOUT Gilles, 1986, Sacrifier et donner à voir en pays malabar. Les fêtes de temples au Kerala (Inde du Sud): étude anthropologique. Paris: Publications de l'EFEU, vol. CXLVII.
- TARABOUT Gilles, 1993, « Quand les dieux s'emmêlent. Point de vue sur les classifications divines au Kerala » in Véronique Bouiller et Gérard Toffin eds. *Classer les dieux ? Des panthéons en Asie du Sud. Puruṣārtha* 15. Paris: EHESS: 43-74.
- TARABOUT Gilles, 2002, « Elaborations indiennes du temps ». in Jacques le Goff, Jean Lefort et Perrine Mane eds. *Les Calendriers. Leurs enjeux dans l'espace et dans le temps*. Somogy Editions d'Art: 193-204.
- TARABOUT Gilles, 2003, « Passage à l'art. L'adaptation d'un culte sud-indien au patronage artistique » in Yolaine Escande et Jean-Marie Schaeffer eds.: *L'esthétique. Europe, Chine et ailleurs*: 37-60.
- THURSTON E. and K. RANGACHARI, 1965, [1^{re} ed. 1909] *Castes and Tribes of Southern India* (7 vol.). New-York: Johnsons Reprint Corporation.
- VISHNUNAMBOODIRI M.V., 1977a, Puḷḷuvappāṭṭum nāgārāḍhanayum (pāṭṭukaḷum paṭhanavum). Kottayam: National Book Stall.
- VISHNUNAMBOODIRI M.V., 1977b, « Puḷḷuvappāṭṭum nāgārāḍhanayum ». *Kēḷi* 81: 15-29.
- VISHNUNAMBOODIRI M.V., 1977c, « Puḷḷuvappāṭṭum nāgārāḍhanayum ». *Kēḷi* 82: 7-17.
- ZARRILLI Philip B., 1993, [1^{re} ed. 1990] « Ayyappan Tiyatta ». in Farley P. Richmond, Darius L. Swann and Philip B.Zarrilli eds.: *Indian Theatre. Traditions and Performance*. Delhi: Motilal Banarsidass Publishers: 151-165.

Notating the Spaces

A new notation system for Korean
traditional rhythm

■ Dong-Won Kim

Associate Professor, Traditional Performing Arts Department,
Wonkwang Digital University, KOREA

Chercheur invité sur une chaire internationale du Labex Arts H2H



Abstract

There are hundreds of different rhythmic structures in traditional Korean music and most of them are in triplets and quintuplets. These rhythms have been developed through thousands of years, but they were never been notated and have been passed down by oral tradition. Since the 1980s, the younger generations started reviving the ancient Korean cultural heritage in order to learn it more comprehensively, so there was an increasing need to notate these kinds of Korean rhythms. Lim Dong-Chang, a Korean composer and a pianist, invented a new notation system (LDC system) in 1989 for Samulnori, a Korean traditional percussion ensemble. One unique aspect of Korean traditional rhythm is its rhythmic spaces, of which the LDC system is able to capture and represent in its notation.

Key words

Jangdan, Samulnori, Pungmul, Lim Dong-Chang, LDC system

초록

한국의 전통음악에는 수 백 종류의 리듬패턴들이 있고 이들은 대개 3분박이나 5분박으로 구성되어 있다. 이러한 리듬들은 수 천 년동안 발전되어 왔지만 기록된 악보가 아니라 구전심수에 의해 전승이 되어왔다. 그런데 1980년대부터 젊은 세대들이 한국전통문화의 가치들을 회복하고 폭넓게 배우려 하면서 한국전통리듬을 기보할 필요성도 높아졌다. 이 무렵, 작곡가이자 피아니스트인 임동창은 1989년에 전통타악의 새로운 연주형태이던 사물놀이를 위해 새로운 기보법인 ‘사물정간보 기보법(LDC system)’을 창안하게 된다. 한국전통리듬의 특징 중 하나인 장단의 여백이 사물정간보 기보법에 의해 악보로 담겨질 수 있게 된 것이다.

핵심어

장단, 사물놀이, 풍물, 임동창, 사물정간보

1. Introduction: Rhythms that have never been notated

A number of rhythmic patterns can be found in Korean traditional music. In particular, there exist hundreds of different rhythmic patterns in folk music, which consists of dance music, shaman dances (kut), folk songs, and village rituals (p'ungmul) that were carried out by farmers according to seasonal customs. These rhythmic patterns are an important part of deciding the mode, mood and the theme of the songs, dances and the music, just as the shape and the structure of a house are influenced by the nature, size, and location of the land it is built on. The rhythmic patterns were called “Jangdan[長短],” which, in literally means “long or short. Thus, inferring from the name, it seems like Koreans have considered rhythm, in part, as a combination of long or short pulses¹.

Korean Jangdan has characteristics that distinguish itself from the rhythms of other cultures, especially from traditional rhythms of neighbouring countries like China or Japan. The characteristics are as follows: the basic rhythm feels like waves rolling upwards and downwards; the majority of the rhythms are divided in triplets or quintuplets; the rhythm is distinguished by metaphysical principles that includes “gender,” that is, the concept of Yin and Yang, as also based on the structure of the Jangdan; rhythms of combined beat structure—a mixture of duplets and triplets—are used extensively; although there are many rhythms that vary the notes, there also exist lots of rhythms that try to vary the size of spaces or maximize the presence of spaces; the concept of Ho Heup (breathing) is well developed, which is a method of combining beats in different sizes to diversify the interpretation and the impression of a rhythm. Most of the Korean rhythms with these characteristics are Jangdans, which are used in folk music. However, these hundreds of Korean traditional Jangdans have never been musically notated. Historically, it was very difficult to notate them because the master artists of folk music were mostly illiterate, and also because all performing arts were orally transmitted; furthermore, Korean traditional Jangdans developed very distinctive and diverse characteristics. In 1980s, however, a new cultural trend of restoring and learning traditional

1. It is interesting to note that although the word Jangdan is derived from Sino-Chinese characters, the Chinese call the rhythm, “Pāizi[拍子]” or “Yùnlǜ [韻律],” not “Jangdan”, and so (Western) literature has not referred to it as musical rhythms. Thus the term and the concept, “Jangdan”, properly reflects this unique Korean cultural tradition.

culture and arts found its place in Korean society, as exemplified by the notion of “Finding Our Culture,” and thus there was a demand to teach and learn traditional Jangdans by using musical notations. A new generation that had been formally educated in Western musicological methods desired to learn traditional Jangdans with systematically notated music. Village p’ungmul kut² or modern samulnori,³ which came into the spotlight in this era, was a catalyst for the movement, and also met the needs of an artistic nostalgia about Korean traditional culture, as well as to the thirst to construct a unique Korean identity. Lim Dong-Chang (1956–), the composer and pianist who notated the traditional Jangdan along with the founders of modern samulnori, devised a new musical notation method that could properly express the characteristics of Korean traditional percussion music, and helped popularize it, beginning from the 1990s. Thus, that was the beginning of the notation of Korean traditional Jangdan, which has never been, for thousands of years, notated and had only been handed down orally⁴.

This article briefly introduces a sketch of the characteristics of Korean traditional Jangdans, as aforementioned, and explores how the new notational method of Lim Dong-Chang’s Samulnori notation system (hereinafter, LDC system) reflects those characteristics, as well as how the system is being utilized, and what potentials it has.

2. Village p’ungmul kut refers to “the music of the farmers,” and is also called “Nong-Ak.” It is a traditional art form in which the village people played percussion instruments and danced or marched to the music altogether, when farmers who collectively cultivated rice fields hosted seasonal festivals, or to encourage other farmers during work, while carrying out village rituals, or even during war.

3. Samulnori was originally the name of a traditional percussion group that was formed in 1978 by four young artists with a vision of traditional traveling art and artists: Kim Duk-Soo (1952–), Kim Yong-Bae (1952-1986), Lee Gwang-Soo (1953–), and Choi Jong-Sil (1953–). “Samul” refers to the two gong instruments, Kkwaenggwari (small gong) and Jing (larger gong), and the two leather percussion instruments Janggo (hourglass shaped drum) and Buk (barrel drum), which are four instruments that are most frequently played in p’ungmul kut. The term “Nori” was added to this, which means “play,” thereby resulting in “samulnori.” They achieved a great artistic success, and later on the creative re-arrangement of traditional percussion music collectively came to be known as samulnori.

4. This notational method is called Lim Dong-Chang Samul Jeong Gan Bo notational method, and in English it is called the LDC system.

2. Characteristics of Korean Traditional Jangdans

2.1. Vertically bounced groove

Performing arts takes place in a three-dimensional space, which can be divided into a horizontal and a vertical space. The rhythmic groove of Korean traditional Jangdan is based on a vertical bounce. To compare it to a ride, it is like bouncing on a pogo stick, as opposed to sliding through on a skateboard.⁵ When you are on a pogo stick, you stay at a similar spot but move upwards and downwards, whereas when you are on a skateboard, you move to a different spot in a horizontal space in a quick pace. Furthermore, a pogo stick cannot horizontally move to a distant spot, whereas skateboard cannot make a vertical jumping movement. This is because they are rides that have different characteristics. It is not dissimilar to how balls are used differently in a bowling alley and on a basketball court.



Figure 1 : Vertically bouncing grooves in time and spaces

Thus, the pogo stick-like, upwards, and downwards energy is a common rhythmic groove that many Korean traditional Jangdans possess. Within Korean traditional Jangdans, there are Jangdans that are very slow and have big spaces in between, and there are also Jangdans that are quick-paced and meticulously divided up. However, the vertical bounced groove that resembles parabolic motion is common to both. The size of the parabolic motion depends on the pace and the size of the space. Hence, my interpretive hypothesis is that the name “Jangdan” originated from this difference in rhythmical space.

5. The original name of the toy is “Pogo Stick” but it’s called “Sky Kong-Kong” in Korean. In Korean, the sound for “kong” expresses a bouncy feeling when you play on the pogo stick. So the Korean name, “Sky Kong-Kong” has an extended meaning of “repeatedly bounced to the sky.”

One might ask the question: why do Korean traditional Jangdans favor vertical bounced grooves? I believe the answer to this lies in the “extension of playing space.” When something moves horizontally from point A to point B, this movement exists in a two-dimensional space, but when it moves using vertical bounced grooves, it creates parabolas as it moves, thereby extending the space into three-dimensions by adding a distance of $1 \times \pi/2$ (radius). Thus, it is evident that the rhythm of Korean traditional performing arts aims to extend the spatial sense and the playing space through the vertical bounced groove.⁶

2.2. Dominant Triplets and Quintuplets



Figure 2 : The most common rhythmic elements in traditional Korean music

One of the distinctive characteristics of Korean traditional Jangdan is that the beat of the rhythm mainly divides into triplets or quintuplets, rather than duplets or quadruplets. When performing or listening to the vertical bounced grooves, duplets or quadruplets become awkward. This is because of gravity. When soaring upwards, more power and time are required, and when sinking downwards, less power and time are needed. In the vertical bounce, it becomes much more natural to vary the timing between the soaring and sinking of its “physicality,” so making triplets or quintuplets easier to use than duplets or quadruplets. Because of this phenomenon, the most frequent Jangdans in Korean traditional music and dance usually utilize slow or quick triplets, with quintuplets also often being used in dance or songs. This is also relevant to the fact that the combined beat structure—a mixture of duplets and triplets—is used extensively in Korean traditional Jangdans. I believe that vertical bounced grooves influenced Korean traditional Jangdans to adopt

6. There is a detailed discussion about it in *A Study of a p'ungmulgut Rhythm Analysis Method: Focusing on Yin and Yang Involved Rhythm*, Daejeon: Mokwon University Press, 2013, p. 32.

varied sizes of spaces, and also use strong vibrato (*nongeum*), bending, and various types of ornamentation.

2.3. The Concept of Yin and Yang in Jangdan

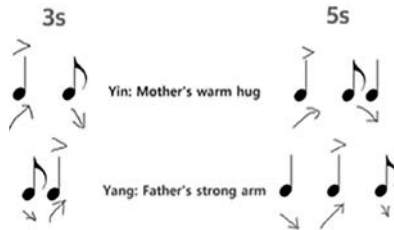


Figure 3 : Yin and Yang interpretation in 3s and 5s

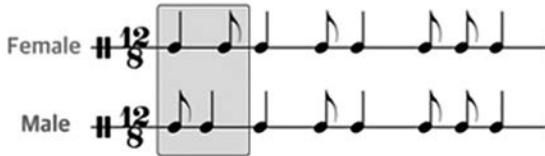


Figure 4 : Female[Yin] and male[Yang] comparison

Korean village p'ungmul kut traditionally adopts the concepts of "female rhythm" and "male rhythm." When two different Jangdans are played together, each gets assigned a "gender" based on their rhythmic forms. In Figure 3, we can see two Jangdans that alternate with each other. The two Jangdans basically share a rhythmic theme, but use different rhythmic elements at the beginning. The one that starts with the rhythmic element that accents the first beat is called the "female rhythm," and the one that emphasizes the second beat is called the "male rhythm." When the rhythmic structure changes, the feel of the beat changes as well, and that difference is interpreted within the Yin-Yang metaphysical framework. In Figure 4, we can observe the Yin-Yang method of differentiation and synthesis that is used in triplets or quintuplet

of Jangdans. Metaphorically, a rhythm is considered “Yin” when it feels like it is embracing like a mother’s warm hug; and “Yang” when it feels it is surging, like a father’s strong arm. This method of interpretation does not judge each rhythmic element individually; it is necessary to compare different rhythmic elements with each other.

2.4. Long and complex structure rhythms



Figure 5 : ‘Töbölim’, a shaman rhythm from *Jungbu* region

One of the characteristics of Korean traditional Jangdan is the extensive usage of combined beat structure: a mixture of duplets and triplets. These Jangdans are found in diverse kinds of music from various regions, and Jangdans with long and complex structure are used in dance and marching as well. It is a special characteristic of Korean traditional music that Jangdans have been considered to be more multi-dimensional or more spiritual if they consist of irregular beats by mixing duplets and triplets, rather than a simple repetition of duplets, triplets, and quadruplets.



Figure 6 : ‘O-chae’, a rhythm set for marching from *Honam* region

2.5. Creating spaces



Figure 7 : Creating spaces in Quintuplets

There are two ways of imparting vitality to a rhythmic pattern. One is by adding exuberance by subdividing the notes, and the other is by designing various spaces between each note. In Korean traditional rhythms, space has always been considered an important part of the rhythm, and has been designed in various sizes. In slow-paced Jangdans, large spaces—which sometimes make it almost impossible to recognize the beat—are used, and in quick-paced Jangdans, spaces of varied sizes are used to make the rhythm more interesting. Figure 7 shows a quintuplet rhythmic element, in which (B) is considered more interesting than (A), and (C) more so than (B), because of the harmony of notes and spaces.

2.6. Ho Heup: Breathing, the way of harmony and rhythmic phrasing

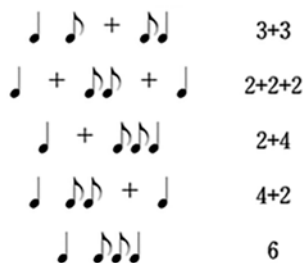


Figure 8 : Various ways of breathing for a rhythm

One of the most important questions that arises in a performance of a Korean traditional Jangdans is “how are we going to Ho Heup this rhythm?” Ho Heup originally refers to breathing, hence the “Ho Heup of a rhythm” is about the

expression of combined notes within a rhythm. Figure 8 shows how a single rhythmic element can be “Ho Heuped” in at least 5 different ways. Each time the rhythmic elements are combined in different patterns, the feeling of the rhythm, vitality, or changes. This is conceptualized in the term, “Ho Heup,” and is used extensively when the rhythms are expressed.

As noted above, Korean traditional Jangdans have developed over a long period of time with unique structural characteristics and performance methods that distinguish it from the music of other cultures. For thousands of years, all the various rhythms have been orally transmitted without musical notations. However, nowadays post-modern society requires a notational method in order to share and popularize traditional Jangdans and music. Hence, the question arises: in order to notate Korean traditional music with these distinctive characteristics, what method of notation should be utilized?

3. Lim Dong Chang's Samul Jeong Gan Bo: a new notational method for traditional Jangdan

3.1. Notation system used in Korean traditional Court Music

Musical notation existed in Korean traditional music, but was not commonly used. However, this notation was only for music that was played in the royal court or other ruling class venues for rituals or ceremonies. This notation method was invented by King Sejong (1397-1450)⁷ and his Hall of Worthy Scholars, and it is thought to be the first and the probably most advanced notation method used in East Asia. As Figure 9 shows, each square—which refers to one beat—includes information on the pitch, playing technique, or lyrics, and has to be read from top right to bottom right first, and then top left to bottom left. This notation method was utilized in recording music that was later stored and learned, but it was not for the purposes of reading the music during a performance. In traditional music, sheet music reflected performed

7. King Sejong was The fourth and arguably the greatest king of the Joseon Dynasty (1392-1910). He and his Worthy Hall of Scholars created Hangul (Korean alphabet), restructured the legislative system, invented many scientific instruments, and was knowledgeable about music as well.

music, but performed music did not reflect sheet music. In other words, musicians did not rely on notational methods when composing their music.



Figure 9 : Jeong Gan Bo, a Korean notation system from 15th century

In any case, because learning how to write or read was proscribed for most people, this notation method could not be used in the actual historical circumstances. Furthermore, because of the aforementioned fluidity of Korean traditional Jangdans, it would have been difficult to record the rhythms using any notation method. All these factors made it impossible for hundreds of Korean traditional folk music Jangdans to be recorded properly.

3.2. The creation of Lim Dong-Chang's Samulnori notation system (LDC system)

In the 1980s, a new cultural trend of restoring and learning traditional culture and arts found its place in Korean society, as exemplified by "Finding Our Culture," and thus there was a demand to teach and learn traditional Jangdans using musical notations. Village p'ungmul kut or Samulnori, which came into the spotlight of this era, catalyzed a movement to satisfy the artistic "nostalgia"

about Korean traditional culture and to seek a unique Korean identity. Many of the younger generation wanted to learn these types of traditional music. However, a systematically notated music was required in order to teach a new generation that had been formally educated by Western pedagogical methods. Western notational method had already been made available by then, but it was too hard to understand for people who had not been formally musically trained, and furthermore, it could not reflect the characteristics of Korean traditional Jangdans.



Figure 10 : Lim Dong-Chang

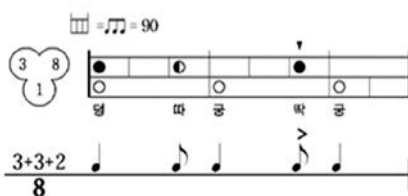


Figure 11 : An example of LDC system

In this era, Lim Dong-Chang (1956–), who notated the traditional Jangdan with the founders of modern Samulnori, devised a new musical notation method that could properly express the characteristics of Korean traditional percussion music, and disseminated it, starting from the 1990s. That was the beginning of the notation of Korean traditional Jangdan, which for thousands of years has never been notated and has only been handed down orally. Lim Dong-Chang is a composer and pianist who was formally educated in Western art music. Moreover, Lim is a musician and a seeker of Truth, who, at the age of 19, thought he needed to first find himself in order to create his music, thus, he became a Buddhist monk for a while. In 1989 he fell in love with Korean traditional music, and when he was introduced to Samulnori, he began to notate the Korean traditional Jangdans for research purposes. Lim used the Western notational method as it was familiar to him, but realized that the complex Western musical notation would not be that helpful when laypeople are trying to learn Samulnori. Thus, he studied Jeong Gan Bo, the traditional notational method, and created an easy-to-understand Samulnori musical

notation, which is now known as Lim Dong-Chang's Samulnori notation system (LDC system).

Figure 11, is a notation for the Jangdan of the janggo, an hourglass-shaped leather percussion instrument (drum) played with two different kinds of drumsticks, which has two pitches: high and low. The janggo is structured so that anyone could easily figure out the rhythmic structure and the playing method of the instrument. Speed, based on metronome, is noted on top left, and the beat is noted on the left, and is called One Bang Gak. The numbers "1-3-8" means "In this one Jangdan, there are three breathing pulses/rhythmic phrases, and 8 subdivided beat spaces." Figure 12 depicts this, which is a sketch of the basic and the most useful information in performing a Jangdan. Knowing how the 8 beats are subdivided, and by how many breathing pulses/rhythmic phrases in what ways, is essential when it comes to performance. The 8 squares that are laid out horizontally have different signs in them, and the basic signs are described in Figure 13.

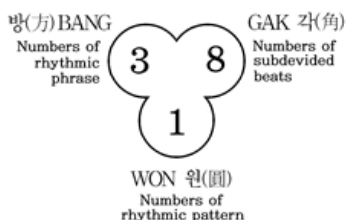


Figure 12 : Meaning of Won Bang Gak marks

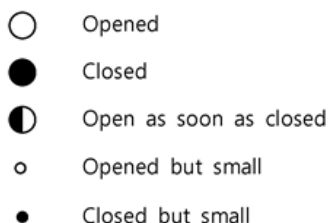


Figure 13 : Meaning of various symbols

Lim Dong-Chang had explained to the author that the signs are all round because sound itself is round, and the colour black was used to show visually that the sound should be heavy or closed, and white for sounds that are light or open. The reason why there are two lines of squares is that Janggo is constituted of two pitches—high and low—emanating from two different leather pads.

In January 1990, the author met Lim Dong-Chang for the first time when he participated in the samulnori workshop that was hosted by the founders of

modern samulnori. I was fascinated by the intensity of samulnori music and the depth of Lim Dong-Chang's musical knowledge, so I was very fortunate to be accepted by Maestro Lim Dong-Chang as a pupil of samulnori, and was able to thoroughly learn the notational principles of Samul Jeong Gan Bo from Master Lim himself. After Maestro Lim created this new notational method during the period of 1989-1994, he began to notate Janggo rhythms as it was the most expressive of all the samulnori instruments, and also published three books.⁸ When he left the Samulnori organization after 3 years, I had the good luck to be appointed his successor as the Director of Research and Education Department, and delved into the samulnori notation project⁹.

Ex. 1) Play once through big breathing and movement

Ex. 2) Repeat twice through small breathing and movement

Ex. 3) Play once in order of 'f' - 'p' - 'f' - 'p'

Ex. 4) Repeat sufficiently through small breathing and movement

Ex. 5) Enlarge the breathing and movement from 'p' to 'f' while repeat three times

Ex. 6) Accelerate the tempo while repeat 8 times in order of 'f' - 'p'

Figure 14 : Examples of LDC system with various expression marks

8. The books are as follows. Authored for the Association of the Research and Preservation of Korean Traditional Arts. *Samulnori 1: Janggo Basics* (1990); *Samulnori 2: Samdo Sul Janggo Music (for students)*, 1993; *Samulnori 3: Samdo Sul Janggo Music (for performers)*, Seoul: Samho Publishing Company, 1995.

3.3. Utilization of Samul Jeong Gan Bo

Various types of traditional percussion music have been developed in Korea. Percussion music is used in songs, dances, as an accompaniment, or even used as the centerpiece in many traditional art forms. and among them are regional folk music and village p'ungmul shaman (kut), which have a long tradition in Korean history; and samulnori, which is a modern rearrangement of village p'ungmul kut. Samul Jeong Gan Bo is definitely the most efficient way of notating percussion music utilizing Korean traditional Jangdans. As explained above, it effectively shows each note's duration and length, beat structure, and the playing method of each instrument by utilizing various signs, thereby providing visualization that enables the performers to intuitively understand the music.

2. BAN-GILGUNAK [] = 100

뿔과리 Kkwaenggwari	4 12 1	× Re. m	
징 Jing	4 12 1		
장고 Janggo	4 12 1		
북 Buk	4 12 1		

Figure 15 : A 4 instruments ensemble in LDC system

Figure 14 shows various examples of notating different Janggo rhythms in Samul Jeong Gan Bo. Expression marks that give instructions regarding repeat counts, change of accents, emphasis, and change of speed, can be added on top. Furthermore, the rhythmic syllables of each instrument can be added beneath the notation, so making it easier to understand the actual playing method¹⁰.

9. From 1994 until today, I have written several educational workbooks about various percussion rhythms and music that are used in Samulnori, p'ungmul, percussion accompaniment, and shamanist (kut) music. I have not published them commercially, however, because I wanted them to be distributed freely to let more people know about the loss of traditional Jangdans. This goes along the philosophy of how the founders of Samulnori did not file for copyrights of their rearrangement of traditional Jangdans

Figure 15 is an application of the notation, which shows an ensemble Jangdan of four instruments that are most frequently used in Korean traditional percussion music: kkwaenggwari (small gong), jing (larger gong), janggo (hourglass-shaped drum), and the buk (barrel drum). When the rhythmic patterns and structures for each instrument are determined, the composer can add different signs that refer to various playing methods to give instructions on the rhythmic patterns. The title “Ban-Gilgunak” can be translated as “a short rhythm used in a march.” By observing the vertical lines in this notation, it can be learned that the 12 beats in this Jangdan are a combination of $3 + 3 + 2 + 4$. This is the breathing pulse that the performer has to learn and “internalize” when playing this Jangdan.

< 제7주 > 장단익히기 (4)

1. 낙음 = 4

◆ 사자를 읽듯이 뛰어서 다음 그림 칸 후 사자로부터 연주한다.



◆ 사자(노)의 연주종류는 일반적으로 3-4박자나 5박자인 무궁화장 가락을 2박자로 편곡해 연주. 즉 종음수가 무궁화 장음으로 나오는 가락이 2박자 종음을 놓아주게 되고, 그 가락이 끝나면 2박자의 다음 다음 줄에서 연주한다.

◆ 사자(노)의 연주종류는 종음(노)의 2박자로 연주하고, 즉석에서 2박자로 종음(노)를 연주한다. 선율구조를 가지고 있다. 이라도 2박자의 끝에서 종음(노)에서 시작할 것으로 연주한다.

2. 리듬 = 10 = 10

◆ 리듬종류

1박 가락 = 1 = 종가락 × 3 = 3박 가락 = 1 = 종가락 × 3 = 3박 가락 = 1
→ 2박 가락 = 1 = 종가락 × 3 = 3박 가락 = 2

◆ 리듬 가락



◆ 리듬 가락

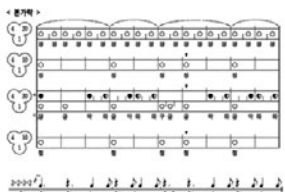


Figure16 : Sample pages of a Samulnori workbook

10. Traditionally in Korea, when students were learning music, it was important to learn how to “sing” the melody or rhythm of a piece. Teachers often told their students “If you can sing, you can play an instrument.” Because of the intangibility of music, they thought the melody and oral sounds or musical syllables were much closer to the essentials of music than written-down music were. This probably was a factor in the reliance on the oral tradition, as opposed to musical notation. Also, in the Korean musical tradition, rather than developing a diverse repertoire, learning how to express one piece with greater technical skills by repeated practice was considered more important, in which the oral sounds or musical syllables were effective.

Figure 16 shows a page from an educational workbook that utilized Lim Dong-Chang's Samul Jeong Gan Bo. Western notations are also included to help people with that kind of musical education better understand Samul Jeong Gan Bo, and with an added explanation about the playing method.

Conclusion: a new possibility for an old tradition

Musical notation is not music in and of itself. However, just as we can travel to unfamiliar places with the help of a map, notation directs us to music. The notation structure that has been developed in the Western art music tradition is arguably the most advanced and most widely used nowadays. However, because of their unique characteristics, different rhythms that are found in Korean traditional music are difficult to be translated into Western notation, and those kinds of notations are difficult to understand for people without Western musical education. Considering that Korean percussion rhythms have been widely played and loved by many people throughout history, a notation system that is hard to write and read does not seem to be appropriate. Therefore, music with a different structure requires a different notation method. This is partly why Lim Dong-Chang's Samul Jeong Gan Bo was created.

The Samul Jeong Gan Bo notation method helped many people learn Korean traditional percussion music, starting from the 1990s, through which they could experience Korean culture and musical artistry. Many of them became leaders and artists teaching Korean traditional art in different regions, and they efficaciously use Samul Jeong Gan Bo in teaching others. This proves that Lim Dong-Chang's Samul Jeong Gan Bo notation method effectively recreates the natural nature of Korean traditional Jangdang, and is practical in its use as well. Students have welcomed this intuitive notation method as it visually captures the characteristics of Korean traditional percussion music, in which the harmony of stokes and spaces is an essential element in expressing its musical energy and emotions. The potentials and value of the new notation method was recognized within only 20 years from its creation.

I believe the flexibility and the ease of use of Lim Dong-Chang's Samul Jeong Gan Bo notation method makes it applicable to the notation and education of percussion rhythms from other folk musical cultures as well. The rhythms

of Djembe of Africa, Conga of Cuba, and Tabla of India can all be accurately notated using this Samul Jeong Gan Bo method. Thus, Samul Jeong Gan Bo is cross-cultural and helps us see the particular and Universal aspects of music. I also hope that someday this notation method can be developed into and utilized as a digital program. Lim Dong-Chang's Samul Jeong Gan Bo is a way of expressing an ancient tradition and history with a new notation method that has universal applicability.

Works Cited

- Lim Dong-Chang. *Samulnori-1: Janggo Basics*. Seoul: Samho Music/Association of the Research and Preservation of Korean Traditional Arts. 1990.
- . *Samulnori-2: Samdo Seoul-Janggo: Study*. Seoul: Samho Music/Association of the Research and Preservation of Korean Traditional Arts. 1993.
- . *Samulnori-3: Samdo Seoul-Janggo: Performance*. Seoul: Samho Music/Association of the Research and Preservation of Korean Traditional Arts. 1995.
- Kim Dong-Won. *An Introduction to Korean Traditional Percussion*. Iksan: Wonkwang Digital University Press. 2005.
- . *Samulnori-1: Yeongnam Nong'ak*. Iksan: Wonkwang Digital University Press. 2006.
- . *Samulnori-3: Honam-Udo Nong'ak*. Iksan: Wonkwang Digital University Press. 2006.
- . *Study of Shamam Rhythms-2: Gyeonggi Dodang Kut*. Iksan: Wonkwang Digital University Press. 2006.
- . *A Study of a P'ungmulgut Rhythm Analysis Method: Focusing on the Yin and Yang Involved Rhythm*. Daejeon: Mokwon University. 2013.
- Hesselink, Nathan. *P'ungmul: South Korean Drumming and Dance. Chicago Series in Ethnomusicology*. Chicago: The University of Chicago Press, 2006.
- . *SamulNori: Contemporary Korean Drumming and The Rebirth of Itinerant Performance Culture*. Chicago: The University of Chicago Press. 2012.

Encodage de documents musicaux avec la MEI

■ Laurent Pugin

Codirecteur au RISM- Répertoire International de Ressources
Musicales- et spécialiste MEI- Music Encoding Initiative

1. Introduction

L'encodage de la notation musicale est une question complexe et qui concerne de nombreux champs d'application. Cette problématique a été abordée dès les années soixante et de très nombreux codages informatiques ont été développés pour représenter la notation musicale.¹ Le but et les domaines d'application de l'encodage sont très variés. Nous pouvons mentionner la gravure musicale, la description bibliographique (les incipits musicaux), le domaine de l'analyse musicale, l'échange de données, ou encore des domaines plus récents comme celui de l'édition digitale ou de la recherche en ligne. Pour chacun de ces domaines, des questions plus spécifiques se posent. Par exemple, pour la question de la gravure et de l'édition, différents types de publications peuvent être envisagées (des éditions critiques, des éditions pratiques, etc.), chacune d'entre elles présentant des spécificités d'encodage plus ou moins importantes. Les différents médias de publications envisageables (sous forme imprimées, en ligne, etc.) vont eux aussi poser des problèmes différents. De même, pour les incipits ou pour la recherche en ligne d'information musicale, l'accent peut être mis sur l'harmonie, la mélodie, ou le rythme, et la pertinence de l'un ou l'autre de ces axes peut varier de façon significative en fonction du répertoire concerné ou de la taille de l'ensemble de données. Cette grande variété de paramètres a conduit au cours des dernières décennies au développement d'une pléthore de formats d'encodage, avec plus ou moins de succès.

Parallèlement au format d'encodage se pose la question du développement des outils qui permettent de créer et de manipuler ces données. Sur ce point aussi, nous pouvons constater une grande diversité d'approches tant sur l'aspect technique que sur la philosophie de développement. La réalité est que, pour la notation musicale, de nombreux outils utilisés sont des outils commerciaux en code source fermé. Ces outils opèrent très généralement sur des formats d'encodage propriétaires enregistrés en format binaire, soit non-lisibles pour un humain. Ce couple constitué d'une application en code source fermé et de fichiers binaires est utilisé par de nombreux projets, y compris dans le domaine de la recherche, et sied à la base de la création d'une grande quantité de données. En pratique, celles-ci sont malheureusement

1. SELFIDGE-FIELD, *Beyond MIDI*.

difficilement utilisables, voire pas du tout, en dehors de leur propre écosystème digital. C'est le cas de tous les fichiers créés à partir de logiciels tels que *Finale* ou *Sibelius*, pour nommer deux des principaux acteurs dans ce domaine. Qu'elle soit due à l'absence d'alternative, ou simplement au manque d'information à ce sujet, cette situation n'en est pour autant pas moins problématique à long terme. En effet, l'échange de données avec d'autres projets ou d'autres domaines d'application est difficile, sans mentionner le risque de voir ces données devenir illisible le jour où le logiciel correspondant n'est plus disponible ou plus maintenu. C'est pour cette raison que les projets de recherche académiques, mais aussi certains utilisateurs particuliers, privilégient l'utilisation et le développement d'outils en code source ouvert travaillant sur des formats d'encodage documentés et ouverts eux aussi.

2. La MEI

La MEI (Music Encoding Initiative) a été lancée par Perry Roland de l'Université de Virginie (USA) dans les années 2000. Le travail de Perry Roland a été d'une part inspiré par le succès de la TEI (Text Encoding Initiative) qui s'imposait déjà comme la référence pour l'encodage de textes,² et d'autre part motivé par le développement des technologies XML, le langage de balisage développé à la fin des années quatre-vingt-dix.³ L'avantage d'XML par rapport à d'autres structures de codage est d'offrir des possibilités de validation des structures ainsi que d'être manipulable et facilement analysable avec des outils génériques. L'idée d'utiliser XML pour l'encodage de la notation musicale n'est d'ailleurs pas l'apanage de la MEI, et dès les années 2000 de nombreuses propositions ont été faites dans ce sens. Dans de nombreux cas, l'adoption de XML fut simplement la redéfinition en XML d'une structure déjà existante sans modélisation particulière. Ce fut le cas pour MusicXML, un format d'échange de données visant à résoudre la problématique du vase clos évoquée précédemment. MusicXML est directement basé sur le format de

2. Un des buts de la TEI, à sa création, visait précisément à contrer le développement et l'adoption de solutions basées sur des applications en code source fermés et des formats de texte en fichiers binaires du type Microsoft Word.

3. XML est l'acronyme de « eXtensible Markup Language ». A noter que XML été adopté par la TEI depuis la version P4 introduite en 2002.

fichier MuseData développé par Walter Hewlett.⁴ Parmi les autres encodages XML pour la musique, nous pouvons mentionner notamment le standard IEEE 1599,⁵ le format CMME pour la musique de la Renaissance et lié à un logiciel d'édition.⁶

L'approche de la MEI est fondamentalement différente de celle de la majorité des formats d'encodage de notation musicale en XML, à savoir de ne pas être spécifique à une application donnée ou à un domaine donné. La question de base pour la MEI n'est pas de représenter l'information de manière à correspondre au fonctionnement d'outils existants ou d'obtenir un résultat de sortie spécifique mais au contraire de fournir les outils pour modéliser la notation le plus précisément possible pour que l'information puisse ensuite être utilisable par un type arbitraire d'applications. Dans ce sens, la MEI est avant tout une plateforme d'encodage pour la notation musicale et non pas un standard définitif régulé par une organisation de standardisation. Son but est essentiellement de permettre le développement de grands ensembles de données pérennes et compatibles pouvant être utilisés aussi bien pour l'édition, l'analyse, la pratique, ou pour toute autre activité de recherche. Cette approche et cet objectif originaux de la MEI s'articulent en une série des principes de conception que nous détaillons ici.

Un éventail de notations musicales non limité : un des buts fondamentaux de la MEI est de ne pas être limité à un type de notation musicale ou à un répertoire spécifique. Si la notation musicale occidentale commune, à savoir la notation musicale telle qu'elle existe en occident depuis 1600 environ, est la priorité de la MEI, elle est conçue de manière à pouvoir être utilisée ou adaptée pour d'autres types de notations. La MEI inclut d'ailleurs par défaut les outils pour encoder l'écriture neumatique ou la musique de la Renaissance. D'autres types de notations tels que les tablatures pour instruments à cordes pincées ou pour instruments à clavier sont aussi envisageables.

Une approche communautaire : l'idée de la MEI est de regrouper pour son développement une communauté de spécialistes. Cette idée va de

4. <<http://www.musicxml.com>>

5. <<https://standards.ieee.org/findstds/standard/1599-2008.html>>

6. <<http://cmme.org>>

paire avec son objectif d'offrir une plateforme couvrant un large éventail de types de notations musicales et de ne pas se limiter à la notation musicale occidentale commune. La couverture d'un horizon historique et géographique large nécessite une expertise variée qu'une seule personne ou un très petit groupe de personnes ne peut légitimement prétendre avoir. Par conséquent, la MEI est avant tout un projet communautaire, ce qui en est un point fort, ce d'autant plus que la communauté de la MEI regroupe des spécialistes ayant des expertises très diverses. La communauté de la MEI inclut des musicologues, des informaticiens, des bibliothécaires, mais aussi des théoriciens de la musique ou des spécialistes de l'édition musicale.

Une plateforme pour les éditions scientifiques : un des objectifs principaux de la MEI est de proposer des outils appropriés pour la réalisation d'éditions critiques scientifiques. Comme pour la TEI, cela signifie fournir la possibilité d'encoder précisément les informations relatives aux sources (manuscrites ou imprimées) et les variantes entre les différentes sources lorsque plusieurs sources existent pour une même œuvre musicale, ce qui est très généralement le cas. Cela signifie aussi fournir la possibilité de faire des liens précis entre le texte musical encodé et des images de facsimilés des sources originales. De manière générale, ces différents outils d'encodage offerts par la MEI en font une plateforme unique pour le développement d'éditions digitales critiques et pratiques. Cette approche permet de repenser fondamentalement la philologie musicale à l'ère du numérique.

Un champ d'application ouvert : la MEI est développée principalement pour des usages plutôt spécialisés, comme celui de l'édition digitale critique et pratique, mais pas exclusivement. Son approche très générique et neutre en fait une plateforme idéale pour des usages autres que ceux envisagés au départ par la communauté de la MEI. Ceux-ci sont d'ailleurs encouragés. Le point d'entrée idéal est le guide de la MEI, énoncé sous la forme de lignes directrices qui couvrent aussi bien les aspects les plus fondamentaux que les plus spécialisés.⁷ Par ailleurs, l'approche modulaire de la MEI facilite grandement son utilisation pour des projets particuliers.

Une approche déclarative et explicite : un des fondements de la MEI est son approche déclarative et explicite de l'encodage de la notation musicale. Cette

7. <<http://music-encoding.org/support/guidelines>>

approche se distingue d'une approche procédurale, la première ayant pour but premier de décrire l'objet et de le modéliser, alors que la seconde s'occupe en premier lieu à fournir l'information nécessaire pour qu'un processus puisse ensuite aboutir à un résultat escompté. Pour l'encodage de la notation musicale, l'approche déclarative permet de réduire le plus possible l'interdépendance entre les différentes unités d'encodage et offre par conséquent une plus grande modularité. Cette caractéristique est déterminante pour permettre des ajouts et des corrections du contenu sans effet de bord, ce qui est difficilement évitable avec une approche procédurale.

Une séparation des domaines : l'encodage de la notation musicale fait référence à différents domaines de celle-ci. Il est possible de distinguer l'information relative aux caractéristiques visuelles, comme par exemple l'information sur la mise en page ou relative à certaines particularités graphiques, de l'information relative au domaine sonore, comme par exemple la hauteur ou la durée d'une note. La MEI fait explicitement la distinction des différents domaines d'encodage autant que possible, sachant que pour la notation musicale, définir les limites de chaque domaine n'est pas toujours évident. Néanmoins, cette approche permet d'éviter la confusion qui apparaît souvent lorsque cette distinction fait défaut et de maximiser l'interopérabilité des données.

Une technologie XML : comme énoncé plus haut, la technologie XML offre de nombreux atouts pour un projet comme la MEI. Tout d'abord, XML est une technologie qui n'est pas dépendante d'une plateforme informatique spécifique. De surcroît, un codage XML reste toujours lisible et compréhensible par un humain. Pour la MEI, un avantage notable de XML est de permettre de formaliser la structure de données voulue sous la forme d'un schéma. Celui-ci constitue le cœur de la MEI. Différents outils permettent de vérifier la structure de données encodée en MEI de manière à en garantir la validité par rapport à ce schéma.

2.1 Domaines d'applications

La MEI a connu au cours des dernières années une progression très marquée. Elle est maintenant unanimement reconnue comme l'approche de référence pour les projets académiques. Cette progression se signale non seulement par

le nombre croissant de projets qui utilisent actuellement la MEI, mais aussi par la diversité de ceux-ci en termes de répertoire, de matériel et d'objectif. Nous illustrons ici cette diversité en présentant une série de domaines d'applications ainsi que quelques projets emblématiques pour chacun d'eux.

Le domaine des éditions digitales est certainement celui qui a donné à la MEI la visibilité et la crédibilité qu'elle méritait. Comme pour le texte, les éditions digitales offrent une grande flexibilité de présentation qui est complètement nouvelle et qui permet de repenser de nombreux aspects de l'édition. Ces nouvelles possibilités touchent aussi bien les éditions critiques que les éditions pratiques. De nombreux projets d'éditions digitales en MEI sont en cours. Le projet du *Freischütz Digital* à Detmold et Paderborn est un excellent exemple.⁸ Un autre domaine dans lequel la MEI joue un rôle de plus en plus important est celui de la recherche d'information musicale, ou *music information retrieval* (MIR) en anglais. Ce champ d'étude se base aussi bien sur des données audio que des données dites symboliques, soit de la notation musicale encodée. La richesse et la flexibilité de la MEI en font une plateforme parfaitement appropriée, plus que les formats très limités souvent utilisés jusque là dans ce domaine, comme le format MIDI. Une des applications en recherche d'information musicale qui touche directement à l'encodage de notation musicale est celle de la reconnaissance optique de musique. Dans ce domaine, le projet Aruspix a été l'une des premières applications à utiliser la MEI en format natif.⁹

Un autre domaine de recherche dans lequel l'intérêt pour la MEI est grandissant est celui de l'analyse. Là aussi, la richesse des données rend le format parfaitement adéquat. Un excellent exemple d'un projet dans ce domaine est le projet *The Lost Voices* au collège d'Haverford.¹⁰

Dans quasiment la totalité des projets en lien avec la MEI, les métadonnées jouent un rôle clé. Les métadonnées sont aussi dans bien des cas le plus petit dénominateur commun entre des projets ayant un but ou une approche très

8. <<http://www.freischutz-digitale.de>>

9. <<http://www.aruspix.net>>

10. <<http://www.digital-duchemin.org>>

différents et permettent d'assurer une interopérabilité minimale entre ces projets. Certains projets en MEI s'occupent exclusivement de métadonnées, comme par exemple le projet du catalogue thématique de l'œuvre du compositeur Carl Nielsen à Copenhague.¹¹ Ce projet s'est imposé comme la référence pour ce qui est du traitement des métadonnées de l'en-tête MEI.



Figure 1 : La MEI est au centre de nombreux projets touchant différents domaines de recherche, comme l'édition, le traitement des métadonnées, la recherche d'information musicale (MIR) ou l'analyse.

Bien évidemment, ces différents domaines d'applications sont interconnectés et leur définition reste plus ou moins arbitraire. Des projets comme le *Beethovens Werkstatt* ou le projet *Enhancing Music Notation Addressability* (EMA) sont à classer à l'intersection de différents domaines.¹² De la même manière, les métadonnées du RISM qui sont mises à disposition en MEI créent un pont vers le domaine de l'édition.¹³ Ce rôle pivot de la MEI s'illustre aussi dans le projet *Single Interface for Music Score Searching and Analysis* (SIMSSA)

11. <<http://www.kb.dk/dcm/cnw/navigation.xq>>

12. <<http://beethovens-werkstatt.de>> et <<http://mith.umd.edu/research/project/enhancing-music-notation-addressability>>

13. <<http://www.rism-ch.org>>

à Montréal, un projet phare aussi bien dans la reconnaissance optique de musique que dans l'analyse à grande échelle.¹⁴

L'interconnexion de ces différents domaines est aussi facilitée par le développement et l'utilisation d'outils en code source ouvert au sein même de la MEI. L'outil de visualisation Verovio en est un parfait exemple.¹⁵ Il se retrouve utilisé dans de nombreux projets de la MEI, soit tel quel, soit moyennant quelques adaptations. L'éditeur de métadonnées MerMEId développé pour le catalogue thématique de Carl Nielsen est lui aussi utilisé bien au-delà de son projet d'origine.¹⁶ Le fait que ces outils sont en code source ouvert est déterminant pour le développement de la communauté de la MEI.

3. Perspectives pour les musiques orales

Le but premier de la MEI est de fournir les outils pour encoder des documents de notation musicale. Ses fondements sont donc directement liés aux sources musicales écrites et à l'histoire de la notation musicale. Dans quelle mesure la MEI est-elle utile ou utilisable pour des projets s'occupant de musiques non écrites ? Est-il possible de définir un dénominateur commun entre tradition écrite et tradition orale qui puisse servir de base pour partager les ressources offertes par la MEI ? Nous apportons ici quelques éléments de réponse.

Comme pour un texte et pour la TEI, l'encodage d'un document en XML peut prendre différentes approches. La technologie XML est une structure en arbre et la représentation de données en XML nécessite toujours la définition d'une hiérarchie adéquate. Or, pour la modélisation d'un texte ou d'une partition, la hiérarchie potentielle est multiple et différents points de vue sont envisageables. Un point de vue possible est celui des caractéristiques physiques et de mise en page du document, comme par exemple les volumes, les feuillets, les pages, etc.¹⁷ Un autre point de vue possible est celui du

14. <<http://www.simssa.ca>>

15. <<http://www.verovio.org>>

16. <<http://www.kb.dk/da/nb/dcm/projekter/mermeid.html>>

17. Schématiquement, transposé en XML, un tel point de vue conduirait à la définition d'un élément <volume>, qui contiendrait des éléments <feUILlet> incluant lui-même des éléments <page>.

contenu du document, à savoir les parties, les chapitres, les paragraphes, etc. Les deux approches sont valables, mais XML ne permet pas de représenter plusieurs hiérarchies concomitantes et une hiérarchie (principale) doit être choisie pour structurer l'arbre XML. En MEI, tout comme en TEI, la hiérarchie principale est celle du contenu. La hiérarchie des caractéristiques physiques et de mise en page se trouve reléguée à un second plan. Elle est encodée au moyen de balises de bornes vides.¹⁸ Si au final plusieurs hiérarchies sont représentées dans la MEI, la hiérarchie principale du contenu à laquelle l'arbre XML correspond a plusieurs avantages. Elle est explicite, elle est facilement accessible, et elle peut être plus détaillée que les hiérarchies secondaires.

Le fait que la MEI privilégie l'encodage du contenu du document, et non pas celle des caractéristiques physiques et de mise en page, n'est pas anecdotique pour le traitement des musiques orales. En effet, en encodant le contenu au premier plan, la MEI offre une structure idéale pour facilement relier l'information encodée, soit de manière interne, soit à d'autres représentations du même contenu. Plusieurs modules de la MEI ont été développés à cet effet. Le module d'analyse de la MEI permet notamment d'encoder des relations entre différents éléments, y compris selon des schémas de relation pouvant être défini par l'utilisateur. Ce module offre une grande flexibilité et permet d'enrichir l'encodage d'information analytique selon les besoins de tel ou tel projet. Ces informations peuvent par exemple inclure des schémas mélodiques ou des répétitions rythmiques. La MEI inclut aussi différents éléments permettant d'établir des liens précis avec d'autres médias, comme par exemple avec des enregistrements sonores ou vidéo, comme illustré à la figure 2. Cet élément est essentiel pour le travail avec musique non écrite.¹⁹

18. Concrètement, cela signifie que la MEI ne contient pas dans sa hiérarchie d'éléments ni d'élément <page> ni d'élément <système>. Ceux-ci sont représentés de façon secondaire par des balises bornes qui signalent un changement de page ou de système avec respectivement les balises vides <pb/> et <sb/>. Par ailleurs, la question de la séparation d'information sur le contenu de celle sur la présentation de celui-ci est un sujet de discussion et de recherche récurrent dans la communauté de la MEI.

19. Pour plus de détail à ce sujet, voir SENTÜRK et al., « Linking Scores and Audio Recordings in Makam Music of Turkey ».

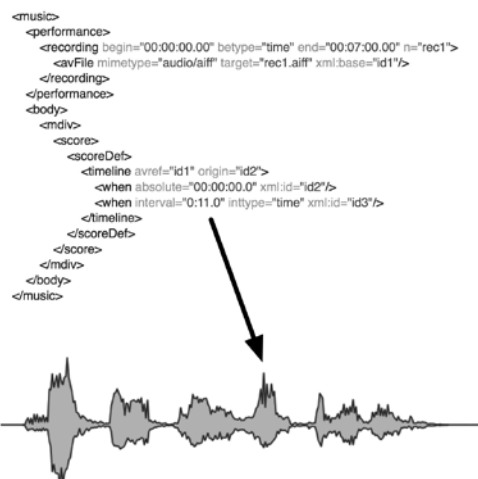


Figure 2 : La MEI inclut différents modules permettant d'établir des liens, notamment des enregistrements sonores.

Mais le fait que la MEI privilégie le contenu nous permet d'aller encore plus loin et d'extrapoler légitimement la question de ce que doit être une source en MEI. Vu que l'accent est mis sur le contenu, rien n'impose finalement que celle-ci soit une source écrite. Rien n'impose non plus en MEI que la hiérarchie secondaire représentant des caractéristiques physiques de la source écrite soit présente. Il est tout à fait possible d'utiliser la MEI pour encoder une transcription d'une source sonore. Certes le processus sera hautement interprétatif, mais l'encodage d'une source écrite ne l'est-il pas ? L'encodage d'une source écrite est par essence un processus interprétatif. Un intérêt de la MEI est d'ailleurs, de par son approche explicite, de rendre ce processus le plus transparent possible. Pour la musique orale pour laquelle uniquement des sources sonores existent, le procédé est similaire. Une transcription en MEI décrit le contenu de la source. L'encodage de documents de notation musicale en MEI devient encodage de documents musicaux.

Reste la question fondamentale de l'adéquation de l'encodage en MEI pour décrire le contenu d'un enregistrement sonore. Répondre à cette question nécessite de bien comprendre l'importance du rôle que peut jouer une transcription encodée d'un enregistrement sonore. Une telle transcription

est une forme d'abstraction, au même titre que l'est l'encodage d'une source écrite. Pour un répertoire non écrit, l'abstraction sera nettement plus grande. Cela ne rend pas pour autant le processus inutile, bien au contraire. Avec un répertoire en tradition orale, une transcription offre un point d'ancrage pour différentes applications. Ce point d'ancrage est d'une certaine façon comparable aux transcriptions de paroles sur la base desquelles peuvent être développés des outils de recherche ou d'analyse. Or, ce point d'ancrage est difficilement remplaçable. En effet, dans un enregistrement sonore, la structure explicite est quasi nulle. Elle se limite à l'unité de segmentation, à savoir la piste de l'enregistrement. Une transcription, aussi approximative soit-elle, explicite la structure du contenu et permet d'élaborer de nouveaux environnements de recherche, de comparaison, de navigation ou d'analyse. Lorsque le champ d'étude est étendu à une grande quantité de données, cette information devient essentielle. Un bon exemple de ce qui peut être élaboré pour le travail avec des corpus de musique non écrite est le projet Dunya dont nous reproduisons l'interface à la figure 3.²⁰ Dans un tel système la transcription est l'une des différentes facettes par lesquelles les données sont accessibles et visualisables.

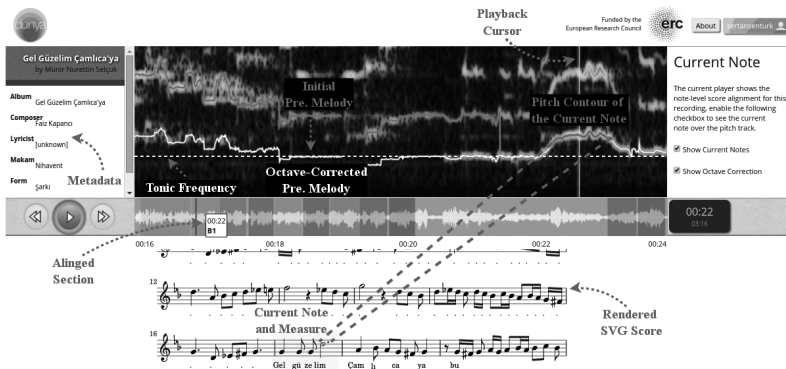


Figure 3 : L'interface du système Dunya permet la navigation dans des collections d'enregistrements sonores ainsi que la visualisation de transcriptions correspondantes.

Si une transcription de musique orale n'est pas un but en soi dans un projet traitant de sources sonores, il n'empêche pas que celle-ci se doit être le plus adéquat et le plus précis possible. A ce titre, le système Dunya, qui se base sur des transcriptions en MusicXML, illustre les limitations d'une approche qui utilise sans modification un encodage et des outils développés pour la notation musicale occidentale commune. La modularité de la MEI et surtout son approche communautaire offre quant à elle de nouvelles perspectives pour ce genre de projets. Les différents modules existants de la MEI évoqués plus haut sont une base solide, mais il ne fait aucun doute que certains ajustements ou certains ajouts sont souhaitables pour améliorer l'adéquation et la précision des transcriptions dans ce type de système. Nous pouvons mentionner, à titre d'exemple, les questions d'encodage de micro-intervalles ou d'ornements spécifiques.

Pour mener à terme ces améliorations, la MEI fournit un ensemble d'outils qui permettent aux utilisateurs de la MEI d'effectuer des modifications ou des ajouts au schéma de la MEI. Cet ensemble d'outils se base sur un système de personnalisation développé par la TEI.²¹ Le principe de base est que le schéma de la MEI peut être modifié pour permettre l'encodage d'information au moyen d'éléments et d'attributs XML qui ne sont pas disponibles dans le schéma de base de la MEI. La modification est définie dans un fichier de personnalisation qui permet d'ajouter ou redéfinir certains éléments ou certains attributs XML. Ce fichier est ensuite compilé avec le fichier source de la MEI de manière à en obtenir une version personnalisée.²²

La personnalisation du schéma de la MEI est une arme à double tranchant. Elle permet de facilement et rapidement modifier le schéma pour un projet particulier. Aucune approbation de la communauté n'est requise et la flexibilité est totale. Mais il ne faut pas négliger le revers de la médaille qui est, à terme, la perte d'une partie de la compatibilité des données avec les autres projets de la MEI. Une personnalisation peut donc s'avérer être une solution de facilité ayant à long terme un coût élevé. Un cas de figure récurrent est celui des problèmes de maintenance qui apparaissent lorsque certains outils doivent

21. HANKINSON et al., « The Music Encoding Initiative as a document-encoding framework »

22. Cet outil est disponible sous la forme d'un service en ligne à l'adresse <<http://custom.music-encoding.org>>.

être mis à jour, parfois plusieurs années après le développement d'un projet et par une équipe différente. Il est donc dans l'intérêt de l'ensemble de la communauté MEI, à savoir autant de ses utilisateurs que de ces concepteurs, de voir une personnalisation valable être intégrée dans le schéma de base de la MEI. Pour les améliorations possibles pour les musiques de traditions orales, les besoins de la communauté restent à définir par les experts du domaine. Leur intégration pourra se faire ensuite en discussion avec l'ensemble de la communauté MEI. Ce processus sera probablement long et complexe mais certainement captivant et le jeu en vaut incontestablement la chandelle.

Références

- HANKINSON Andrew, Perry ROLAND et Ichiro FUJINAGA, « The Music Encoding Initiative as a document-encoding framework », *12th International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR 2011)*, p. 293-298.
- PORTER Alastair, Mohamed SORDO et Xavier SERRA, « Dunya: A System for Browsing Audio Music Collections », *14th International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR 2013)*, p. 101-106.
- SELFRRIDGE-FIELD Eleanor, *Beyond MIDI. The Handbook of Musical Codes*, Cambridge MA, MIT Press, 1997.
- SENTÜRK Sertan, André HOLZAPFEL et Xavier SERRA, « Linking Scores and Audio Recordings in Makam Music of Turkey ». *Journal of New Music Research* 43/1, 2014, p. 34-52.

Valoriser des collections scientifiques grâce au numérique : sous quelles formes et pour quels publics?

Deux exemples pris dans les fonds de l'ancien
Musée National des Arts et Traditions Populaires

■ Jean-Pierre Dalbéra

Conseiller du directeur du musée pour la recherche et la technologie, responsable du Département informatique et multimédia du MuCEM de 2004 à 2008.

Le MuCEM, Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée est le nom officiel, à partir de juin 2005, de l'ancien Musée national des Arts et Traditions populaires (MNATP).

■ Marie-Barbara Le Gonidec

Ingénieur d'études, docteur en ethnomusicologie et responsable du Département de la musique et de la Phonothèque du MuCEM de 2004 à 2012.

1. Introduction

En 2007 et 2011, ont vu le jour deux publications numériques portant sur des fonds d'objets ou d'archives liés au domaine de l'ethnomusicologie européenne. Pour les chercheurs¹, il s'agit bien de données scientifiques, directes (enregistrements sonores liés à une enquête de terrain) ou indirectes (instruments témoins de pratiques musicales). Mais il s'agit aussi et surtout, pour les visiteurs d'un musée, de collections d'objets dans des vitrines, et la plupart du temps, muets...

Ce que le numérique a apporté, ce n'est pas tant de restituer leur voix aux instruments, et les gestes mis en œuvre pour les animer – ce que permettent depuis longtemps déjà l'enregistreur et la caméra –, mais de remettre l'objet dans son double contexte : sur le plan scientifique car issu d'une enquête, sur le plan culturel, car objet de société. Il y a donc un double enjeu, celui patrimonial, et celui scientifique. Il y a aussi deux niveaux de restitution des connaissances, celui destiné à un « grand » public et celui destiné à des spécialistes.

De nos jours, la notion d'économie de la connaissance prend le pas sur celle de la société de la connaissance. La valorisation et le transfert des résultats sont désormais aussi importants que la production primaire des connaissances dans les projets des autorités publiques. Moins habituées que les autres disciplines à la valorisation de leurs thématiques de recherche, les unités en sciences de l'homme et de la société doivent faire davantage place à des partenariats publics ou privés afin de justifier leur utilité vis-à-vis de pouvoirs publics souvent peu enclins à les soutenir faute de percevoir clairement l'utilité de leurs travaux.

La question que nous nous sommes posée dans le cadre de notre présence au musée, comme chargée de collections et comme responsable de projets

1. A commencer par ceux-là même qui travaillaient au musée et qui ont produit la documentation scientifique. Le musée a en effet toujours été en lien avec le CNRS, certains chercheurs y ayant leur affectation, telles que les deux ethnomusicologues Claudie Marcel-Dubois (1913-1989) et Maguy Pichonnet-Andral (1922-2004) qui ont fait toute leur carrière au MNATP. Isolés tout d'abord, ils sont regroupés au sein d'une équipe en 1968 basée au sein même du musée, le Centre d'Ethnologie Française.

multimédia a bien été celle de la valorisation des collections musicales d'un musée-laboratoire envers – et pas forcément dans cet ordre, la communauté scientifique pour un accès aux données de sa discipline, et le public qui s'intéresse tout autant, mais par un autre angle d'approche, aux musiques de traditions orales et aux instruments.

Nous présenterons ici deux réalisations², *Cornemuses d'Europe et de Méditerranée* et *Mission Basse-Bretagne 1939* (voir figures 1 et 5), fruits de recherches ethnomusicologiques faites dans ce musée-laboratoire que fut le MNATP, afin de montrer comment le numérique a permis de renouveler les procédures de valorisation de collections de musée de sociétés en essayant de s'adresser au plus large public possible.

2. *Émergence d'un nouveau musée, le MuCEM*

Dès sa conception au début des années 2000, le Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (MuCEM), issu du Musée National des Arts et Traditions Populaires (MNATP), entre dans sa phase de préfiguration, sous la direction de Michel Colardelle jusqu'en 2009, puis de Bruno Suzarelli qui lui succède en mai de la même année.

Une partie de l'équipe est installée depuis 2003 à Marseille pour préparer le futur musée et organiser des expositions de préfiguration³ alors qu'une autre reste à Paris au sein de l'ancien MNATP, dans ses locaux du bois de Boulogne, pour travailler au transfert des collections et au nouveau projet scientifique et culturel.

Le chantier des collections débute à Paris en 2004, en vue d'assurer le déménagement à Marseille. L'état physique de chaque objet est examiné, sa fiche documentaire est vérifiée et complétée en même temps qu'il est photographié avant d'être emballé pour son prochain transport.

2. <http://www.cornemuses.culture.fr> et <http://bassebretagne-mnatp1939.com>

3. « Parlez-moi d'Alger. Marseille-Alger au miroir des mémoires » est la première exposition de préfiguration du MuCEM à Marseille, elle se déroule du 9/11/2003 au 15/03/2004 dans la tour du Roy René au sein du Fort Saint-Jean.

Le chantier porte également sur les collections de documents photographiques, sonores et musicaux, audiovisuels, ainsi que sur les archives du MNATP.

Les campagnes de numérisation d'images et d'enregistrements sonores, débutées à la fin de la décennie 90, se poursuivent ainsi que les réflexions sur la place du numérique dans le futur MuCEM, tant au niveau documentaire que de la médiation culturelle et des relations avec les publics. Ces réflexions s'inscrivent dans l'élargissement européen et méditerranéen du projet de nouveau musée dont les collections propres s'enrichissent, dès 2004, des collections européennes du Musée de l'Homme et d'acquisitions issues d'achats, de donations et surtout, d'enquêtes-collectes de terrain (voir plus loin).

Le MuCEM se sépare définitivement du MNATP le 21 février 2013, date de sa création en Établissement public et ouvre ses portes à Marseille le 7 juin 2013, dans le cadre des manifestations « Marseille-Provence 2013. Capitale européenne de la culture ».

Fondé le 1er mai 1937 par Georges Henri Rivière, le MNATP, conçu comme un musée-laboratoire, a représenté pendant de nombreuses années une référence scientifique nationale et internationale majeure pour les musées de société.

La mission du musée était de « récolter, conserver, élaborer » des collections d'ethnographie grâce à des enquêtes de terrain menées sur le territoire national. Parmi ces collections, le sonore, qui pouvait être fixé sur des disques à gravure directe ; ces collections « immatérielles » ont donc été, dès l'origine⁴, collectées par le département musical.

3. Les apports du numérique pour la valorisation des collections et pour la médiation culturelle

Durant la phase de préfiguration du MuCEM, et dans le cadre des expérimentations pour mettre en oeuvre sa politique de valorisation des

4. Dès qu'il est possible d'organiser une première enquête de terrain comme on va le voir.

collections et des fonds, deux publications numériques voient le jour portant sur des fonds d'objets ou d'archives liés au domaine de l'ethnomusicologie européenne.

La stratégie numérique déployée durant cette phase privilégie l'intégration des plateformes de gestion et de documentation des collections et des fonds d'archives et celles d'information et de valorisation en direction de tous les types de public.

Dans cette perspective, une politique de médiation numérique, pour support fixe et mobile, est d'abord mise en place, en relation avec les programmes de recherche en cours et d'expositions temporaires, qui associent le MuCEM et la Réunion des Musées Nationaux (RMN).

Une collection multimédia est créée sur le Net en 2005⁵. Elle traduit la volonté de moderniser l'image du musée pour diffuser les résultats des recherches ethnologiques menées à son initiative dans le cadre de sa futur implantation marseillaise autrement que par les traditionnelles publications scientifiques auxquelles le musée a eut recours dès sa création⁶. Et qui sont plutôt destinées à un lectorat de spécialistes ; autrement également que par le biais d'expositions qui sont longues à mettre en place et souvent en décalage avec l'actualité de la recherche.

Entendant témoigner de la diversité culturelle qui existe en Europe et sur la zone méditerranéenne, la collection sur les recherches ethnologiques du musée bénéficie, dès sa création, du soutien de la mission recherche et technologie (MRT) du ministère de la culture qui la diffuse également sur le portail de l'ethnologie du ministère.

5. <http://www.culture.fr/Multimedias/Recherches-ethnologiques/>.

6. Fusion des *Annales de la Société d'ethnographie française*, du *Folklore paysan*, de la revue *Le Mois d'ethnographie française* et de la *Nouvelle revue des traditions populaires*, elle devient, en 1953, la revue *Arts et Traditions Populaires*, organe officiel du musée, qui reste accessible à un public amateur de folklore et très lié aux activités du musée dont elle rend compte, en plus d'articles professionnel. En 1971, elle devient *Ethnologie Française*. Ce changement témoigne du développement de la discipline et la revue devient l'organe de celle-ci (à travers le Centre d'Ethnologie Française, laboratoire du CNRS hébergé au MNATP) plus que du musée lui-même. Les expositions (permanente et temporaires) et les catalogues sont alors les seules voies de médiation culturelle (selon le terme actuel).

Cette collection est conçue en collaboration avec le programme de recherche et de création sur la médiation numérique LEDEN⁷ de l'université Paris 8 et avec la contribution de plusieurs jeunes diplômés du master CEN (Création et Edition numérique) appartenant à la même université.

A la fin de l'année 2009, la collection du MUCEM comprend huit publications-dossiers multimédias sur différentes thématiques de recherche dont celle sur les cornemuses sur laquelle nous allons revenir.

Signalons, dans cette collection, une autre publication liée au domaine musical intitulée *Hip hop art de rue, art de scène*⁸.

Signalons aussi une autre expérimentation numérique menées pour la valorisation des collections d'instruments du MuCEM, *Les sifflets en terre cuite du musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée*⁹, dans la collection des catalogues en ligne de la Réunion des Musées Nationaux.

4. La recherche ethnomusicologique et les musées d'ethnologie

Comme tout objet ethnographique, l'instrument de musique, est un vecteur de connaissance culturelle.

La discipline qui étudie les faits culturels est l'ethnologie et sa branche musicale cherche à comprendre en quoi la musique (production sonore intentionnelle

7. L'équipe LEDEN, dirigée par Ghislaine Azémard, professeure à l'université Paris 8, fait partie de la Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord et de l'Université Paris 8 (laboratoire Paragraphe)

8. Le site (réalisé sous la direction de Claire Calogirou) présente l'histoire et les temps forts de l'expansion de ce mode d'expression propre aux nouvelles générations urbaines et qui a investi de nombreux domaines artistiques (musique, graphisme, danse, peinture avec les graphs, poésie). Le site web prolonge l'exposition sur ce thème organisée à Marseille en 2005, il complète une installation interactive au sein de l'exposition qui permet aux visiteurs de composer de la musique hip hop et de faire danser des avatars numériques

9. <http://www.mucem-sifflets-terre-cuite.fr/>.

et organisée) correspond à une activité sociale à part entière en plus d'être un mode d'expression qui est loin de se limiter à la création artistique.

Dans un musée, l'instrument, seul objet tangible exposable, représente donc la musique comme fait culturel autant que, musée-laboratoire oblige, la discipline qui l'étudie. Ce qui est « muséographié » quand on expose un instrument dans un musée de société, ce n'est pas tant l'objet que la pratique musicale en tant que témoin des pratiques culturelles sonores. La création des vitrines musicales du MNATP était le fait des deux chercheuses du musée (cf. note 3) qui n'ont pas cherché à montrer le patrimoine instrumental régional mais une synthèse des pratiques musicale populaires dans la société française traditionnelle¹⁰.

L'ethnomusicologie est justement née dans des musées, soit de musique (comme à Bruxelles, on doit la première tentative de classification universelle des instruments à Victor Mahillon à la fin du XIX^{ème} siècle), soit dans des musées d'ethnographie (Berlin, où des chercheurs comme Carl Stumpf, Erich von Hornbostel, Otto Abraham, créateurs de « l'école de musicologie comparée » de Berlin). C'est le cas en France avec le musée du Trocadéro qui, en 1929, a ouvert un département d'ethnologie musicale.

Le musée du Trocadéro va donner naissance en 1937 au Musée de l'Homme et au MNATP qui hérite de ses collections françaises. Tous les deux possèdent un département qui s'appellera dans les années 1950, département d'ethnomusicologie.

Au Musée de l'Homme, c'est André Schaeffner qui le dirige (entré dès 1929 au Trocadéro), tandis que celle qui était son assistante à la phonothèque dès 1934, Claudie Marcel-Dubois (CMD), va s'occuper au MNATP, du domaine français.

10. La vitrine de la Galerie Culturelle (destinée à un plus grand public) s'appelait « musique et société » ce qui est, de fait, la problématique de l'ethnomusicologie, montrer comment la musique est un fait social, on l'a dit. La seconde, au sous-sol (Galerie d'Etude) s'adressait plus aux spécialistes et présentait surtout des typologies instrumentales (les cordes, les percussion, etc.), les techniques de fabrication, les styles et ou des genres (polyphonie, ensembles orchestraux, musiques rurales, musiques urbaines).

Au MNATP, qui dépend du Ministère de la Culture, l'enrichissement des collections autant que le développement de la discipline pris en charge par CMD, est le fait d'enquêtes-collectes, dites également « campagnes d'acquisition ». Il s'agit de missions de terrain destinées à rapporter au musée des objets contextualisés sur le plan ethnographique selon un principe mis en place par le fondateur et créateur du MNATP, Georges Henri Rivière (GHR).

Il avait participé à la mission Dakar-Djibouti dans les années 1930, étant alors sous-directeur du musée d'ethnographie du Trocadéro. Il souhaitait que le MNATP soit un musée d'ethnologie de la France, comme le Musée de l'Homme était un musée d'ethnologie des Lointains et que les collections soient rapportée dans le cadre d'un enquête scientifique.

Pour en revenir à l'ethnomusicologie, la discipline s'est passablement développée s'émancipant peu à peu de ces deux musées-laboratoires. Et alors qu'elle commence à réfléchir à son épistémologie, se pose la question de la mise en valeur des collections scientifiques que détenaient ces deux "fabriques" de la discipline.

Cette démarche est devenue d'autant plus difficile que les collections sont aujourd'hui dispersées suite à la création, en 2006, du Musée du Quai Branly (héritier du Musée de l'Homme, sauf pour les objets européens et du musée des Arts Africains et Océaniens) et du MuCEM en 2013, qui en ont récupéré les objets (français du MNATP et européens du MH) tandis que les archives scientifiques (documents écrits, photographies, enregistrements sonores considérés finalement comme des archives et non des collections¹¹) se trouvent réparties principalement entre les Archives Nationales, la Bibliothèque Nationale de France, le Musée National d'Histoire Naturelle suivant des logiques d'appartenance administrative.

Il se trouve également que la mise en valeur des collections et fonds des enquêtes ethnomusicologiques est devenue aussi une question importante pour l'institution muséale qui a permis leur constitution initiale car de nos jours, comme on l'a dit dans l'introduction, la valorisation et le transfert

11. Le Ministère de la culture a en effet estimé que les enregistrements sonores issus des enquêtes de terrain avaient le statut d'archives et non de collection.

des résultats sont désormais aussi importants que la production primaire des connaissances dans les projets des autorités publiques scientifiques et culturelles.

Ces préliminaires ayant été exposés, nous pouvons à présent donner deux cas concrets de valorisation réalisés en 2007 et 2011.

5. La première exposition virtuelle du MuCEM : Cornemuses d'Europe et de Méditerranée

Dans le cadre des projets de valorisation numérique de collections envisagés dans le contexte de la préfiguration du MuCEM, le choix a porté sur les cornemuses, instrument particulièrement représentatif de la nouvelle zone géo-culturelle embrassée par le musée dans son implantation marseillaise.

Où trouve-t-on la cornemuse ? Dans toute l'Europe, en Orient jusqu'à l'Inde occidentale (« nativement » si l'on peut dire et importée, sous la forme du *bagpipe* dans tout l'ancien empire britannique – et donc du Canada à l'Australie), dans le bassin méditerranéen (essentiellement en Tunisie) et sous une version morphologiquement très proche, dans le Caucase et dans le Golfe persique.

La volonté était de faire connaître cet instrument typiquement euro-méditerranéen, dont l'ancrage historique est tel que sur un même principe (réservoir souple, tuyaux de jeu) la diversité morphologique en fait un instrument reconnaissable comme breton, auvergnat, bulgare, galicien, suédois..., à la différence du violon implanté également dans les musiques populaires et savantes euro-méditerranéennes mais qui, tant qu'il n'est pas joué, ne dit rien de sa provenance identitaire.

Ce projet est parti tout d'abord de l'organisation d'une campagne en 2005, financée par la Réunion des Musées Nationaux, partenaire, pour leurs acquisitions, des musées contrôlés par l'État. Les cornemuses européennes du MH venaient de rejoindre les françaises du MNATP pour constituer cette nouvelle collection du MuCEM. Mais il y avait des lacunes si l'ont voulait disposer d'un ensemble représentatif.

Les terrains effectués en Tunisie, Galice (Espagne), Irlande et Hongrie ont permis de rapporter, outre des instruments, des documents numériques natifs visant leur contextualisation.

Étant donné l'importance de la cornemuse en France, de nombreuses archives accompagnaient les collections initiales du MNATP. L'idée est venue de monter une exposition virtuelle sur cet instrument et un catalogue en ligne exhaustif des cornemuses du musée. Les archives, volumineuses autant que précieuses, des précédentes enquêtes collectes ont été numérisées.

Le site *Cornemuses d'Europe et de Méditerranée* (figure 1) est paru en 2007 dans la collection multimédia sur les recherches ethnologiques du MuCEM et du ministère de la culture.



Figure 1 : Page d'accueil du site *Cornemuses d'Europe et de Méditerranée* (réalisation société Hyptique)

Cette publication numérique inédite et pionnière à l'époque, comprend l'équivalent de 500 pages toutes illustrées, une centaine d'extraits sonores, seize vidéos, une carte géographique interactive, une bibliographie, une webographie et un lexique.

Elle aborde l'instrument dans son histoire, sa fabrication, sa morphologie, sa

pratique de jeu, son imaginaire. Destinée au grand public tout en se fondant sur le travail des chercheurs d'hier et d'aujourd'hui, son but est de permettre à un large public de découvrir cet instrument inscrit dans notre imaginaire, du Moyen-Age à nos jours, et qui connaît, depuis le mouvement revivaliste issu du *folk*, un regain d'intérêt particulièrement important.

Ce site, réalisé techniquement par la société Hyptique, a reçu l'année de sa sortie le Grand Prix AVICOM, qui est le Comité international pour l'audiovisuel et les technologies de l'image et du son dans les musées, l'un des Comités internationaux de l'ICOM (Conseil International des Musées).

6. La publication multisupport des archives de la Mission de folklore musical en Basse-Bretagne de 1939

Parallèlement à cette collection multimédia, à ses campagnes de numérisation de documents et à son chantier des collections, le MuCEM mène dès 2007 avec le Musée de l'Homme et plusieurs laboratoires du CNRS, le projet Anthroponet dont le but est de fédérer des outils informatiques et des pratiques pour organiser, conserver et diffuser des corpus et des ressources numériques issus de la recherche en sciences humaines et sociales. Ce projet est soutenu par le Très Grand Equipement (TGE) ADONIS, qui est à l'origine de la Très Grande Infrastructure de Recherche (TGIR) Huma-Num.

Dans ce cadre, en 2008, le MuCEM expérimente avec Moganassoundaram Danabalou, chef de projets informatiques au MuCEM, l'utilisation de logiciels libres de publication, de recherche et de consultation d'archives numérisées et choisit le progiciel Pléade car il répond, d'une part, aux besoins professionnels les plus étendus et d'autre part, il est déjà utilisé par de nombreux centres d'archives.

Le but est de parvenir à disposer d'un outil structuré de consultation et de recherche dans les archives de la recherche ethnologique, et de pouvoir accéder aux documents primaires de toute nature.

L'expérimentation est menée avec succès en 2010 sur le fonds d'archives de

« la mission de folklore musical en Basse-Bretagne » effectuée en 1939 par le MNATP.

Avec l'aide de la société Anaphore, le format EAD (Encoded Archival Description) est appliqué aux archives numérisées de ce fonds qui correspond à plusieurs milliers de documents. Le logiciel d'aide au classement archivistique développé par la société Anaphore s'appelle Arkhéia. La figure 2 montre les rubriques d'entrées.

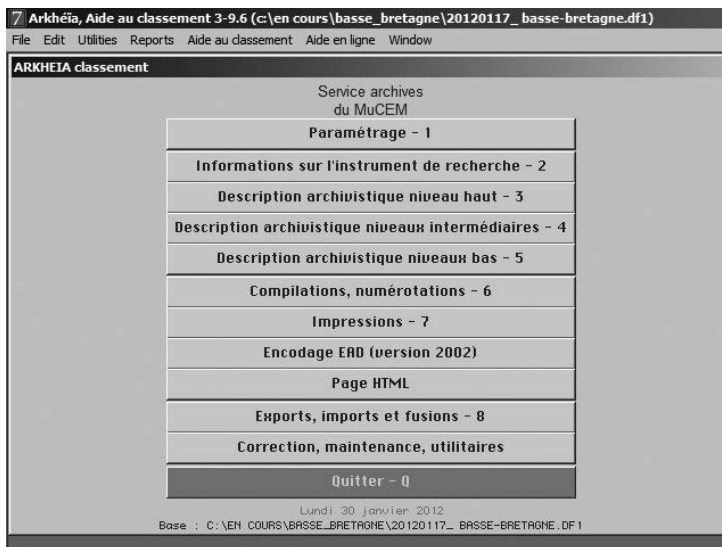


Figure 2 : Logiciel d'aide au classement Arkhéia (Société Anaphore).

La figure 3 montre, une fois ouverte la rubrique 5 (niveau bas, c'est-à-dire un niveau fin correspondant à la description d'un document), les différentes fenêtres qui s'ouvrent pour renseigner la notice (l'exemple choisi est ici le journal de route¹² de la Mission Basse-Bretagne 1939 dont on voit la couverture sur la figure 4).

12. On peut voir sur le Net ce que donne la notice une fois éditée sur Pléade : [http://bassebretagne-mnatp1939.com/ead.html?id=FRMuCEMarch_mbb#!{«content»: \[«FRMuCEMarch_mbb_de-173», false, »\]}](http://bassebretagne-mnatp1939.com/ead.html?id=FRMuCEMarch_mbb#!{«content»: [«FRMuCEMarch_mbb_de-173», false, »]})

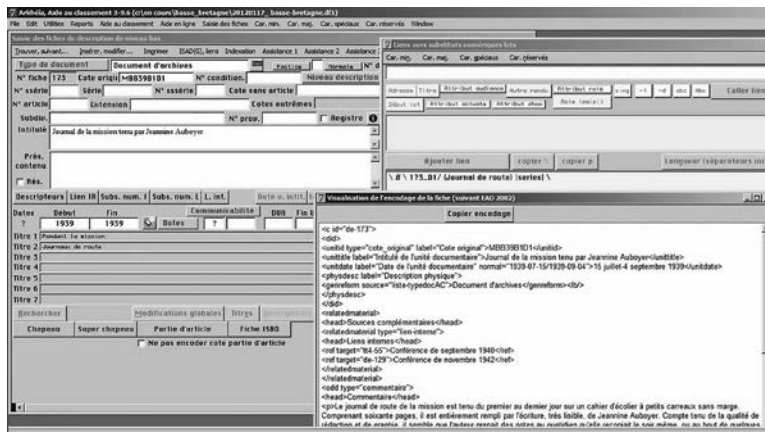


Figure 3 : capture d'écran, fenêtres ouvertes pour la saisie des données relatives au journal de route de la mission vu figure 4.



Figure 4 : Couverture du cahier utilisé comme Journal de route de la Mission Basse-Bretagne.

La plateforme Pléade (figure 5) est ensuite mise en œuvre par la société AJLSM pour la publication en ligne, opérationnelle en 2011.



Figure 5 : page d'accueil du site *Mission Basse-Bretagne 1939* (Société AJLSM)

Ce site a été un des premiers à développer, sur le type mise en ligne d'un instrument de recherche archivistique numérique, des documents de toute nature, écrite, photographique, filmique et sonore, ce qu'aucun centre d'archive en France n'avait encore réalisé alors, sauf erreur.

Le choix de cette enquête est dû à son ancienneté. Réalisée deux ans après l'ouverture du musée, elle est pionnière dans le domaine de l'ethnomusicologie du domaine français et, à ce titre, essentielle.

Pour comprendre comment l'ethnomusicologie s'est mise en place en tant que discipline, qu'elles ont été ses problématiques, ses méthodes, ses terrains, il faut que la totalité de ses archives et pas seulement les enregistrements sonores, soient accessibles aux chercheurs.

Cette enquête était connue des chercheurs en sciences humaines, notamment de ceux qui s'intéressent à la Bretagne. Elle est citée par certains auteurs, et des photographies ont souvent été empruntées au MNATP pour illustrer des articles qui en parlaient de manière indirecte.

L'édition d'un ouvrage¹³ sur papier a précédé le travail de restitution numérique de ce fonds d'archives. Il comprend des articles introductifs afin de remettre en

contexte le travail fait en 1939, la biographie des enquêteurs, l'état des travaux de l'époque dans le domaine du folklore- qui est encore le terme consacré, en France et en Bretagne.

L'ouvrage détaille ensuite sur une centaine de pages, en s'appuyant uniquement sur les archives des chercheurs, leur manière de procéder avant (préparation de l'enquête), pendant (sur le terrain) et après l'enquête (préparation des données de l'enquête en vue notamment d'une publication, les conférences qu'ils ont données, les rapports qu'ils ont écrits, etc.).

Un DVD est associé à l'ouvrage pour visualiser les photos, les pages du cahier de terrain, les transcriptions musicales, faire entendre les enregistrements sonores et montrer les films (25 minutes en tout, qui résultent de la première utilisation d'une caméra au MNATP) selon la date d'enregistrement, le lieu et le nom de l'informateur. Ce DVD constitue la partie la plus « pédagogique »¹⁴.



Figure 6 : capture d'écran, vue de la page d'entrée du DVD permettant d'accéder aux données par le Journal de route, les lieux ou les informateurs.

13. *Les Archives de la Mission de Folklore Musical en Basse Bretagne de 1939* par Claudie Marcel-Dubois, François Falc'hun, Jeannine Auboyer, éditées et présentées par Marie-Barbara Le Gondec, Paris-Rennes, CTHS-Dastum, 2009, 448 p., DVD.

14. Voir les figures 6 et 7: il est partiellement repris sur le site à cette page : <http://bassebretagne-mnatp1939.com/virtual-tour-forms.html>.

L'édition ne pouvait rendre compte de la totalité de l'enquête, le DVD (réalisé par la société Midi À Minuit) ne pouvant contenir toutes les archives écrites qui s'élèvent à plusieurs milliers, où s'il les contenaient, il aurait été difficile de permettre une navigation comme le site l'a permis sur l'onglet « Consulter le fonds ».

A l'époque de l'enquête, le contexte politique a eut des conséquences sur l'accès au terrain par les chercheurs. Ainsi, certains courriers adressés au directeur du MNATP, Georges Henri Rivière ont été volontairement écrits en breton par des nationalistes pour protester contre ce qu'ils pensaient être la main mise de l'État sur le patrimoine breton. Ces archives ont un intérêt pour l'histoire du mouvement culturel breton bien plus que pour l'enquête dont elles ne sont que des annexes relative au mode de préparation de celle-ci et non sur son objet, la musique bretonne.

Le site web « Mission Basse-Bretagne 1939 » sur la plateforme Pléade permet lui d'accéder à la totalité des documents primaires et de naviguer dans les archives produites par et sur cette mission historique entre 1939 et 1972, grâce à un puissant moteur de recherche, à un plan de classement hiérarchique aidant le lecteur et à des interrogations guidées des journaux de route, de la liste des informateurs et de l'ensemble des chants et danses collectés.

Si, en règle générale, les fonds sonores ne sont pas rattachés aux objets matériels, en l'occurrence les instruments de musique, s'ils ne sont pas rattachés aussi aux enquêtes des chercheurs qui les ont rapportés, ils perdent une partie de leur sens. Si pour des raisons de conservation et de logique-métier, les archives et les collections matérielles doivent être séparées en fonction de la nature de leurs supports, la technologie permet aujourd'hui de les rassembler comme le prouve cette expérimentation. D'autant que les fonds étaient séparés : une partie était à paris, l'autre, correspondant aux notations de François Falc'hun, le linguiste qui accompagnait CMD, sont conservés à l'université de Bretagne occidentale à Brest où il a terminé sa carrière. Le numérique a permis leur réunion, leur valorisation, leur diffusion. L'instrument de recherche est destiné aux chercheurs et la « visite guidée » est plutôt orientée « tout public ». Disons plutôt qu'il s'agit d'une approche différente car les chercheurs sont aussi le « tout public » et le public intéressé peut se prendre au jeu des archives et avoir envie de consulté ce qui peut l'intéresser

plus particulièrement. Donner plusieurs voies d'accès était la volonté des concepteurs de ce site afin de le rendre accessible à tous.



Figure 7 : capture d'écran, une page du DVD suite au choix d'entrée via le Journal de route en date du 16 juillet 39. A droite, visionnage du film effectué ce jour-là. Voir les images renvoie au photographies prises ce jour-là. On voit qu'on peut cliquer sur le lieux pour le voir sur la carte, on peut aussi cliquer sur le nom d'un informateur pour écouter les chants enregistrés auprès de lui. Cet accès était possible en amont, en cliquant sur le nom d'une personne ou sur le lieu

Conclusion

Un musée a pour mission de tenir à jour l'inventaire de ses collections, de les documenter scientifiquement, de les conserver, de les étudier et de les exposer, mais il doit aussi, selon la loi relative aux musées de France de 2002, garder le public au coeur de ses préoccupations.

Dans leur compte rendu des journées d'étude de la Société Française d'Ethnomusicologie, les 24-26 mai 2002, à Carry-le-Rouet, les rapporteurs

écrivait que « dans les expositions permanentes ou les manifestations temporaires, la musique n'est pas assez présente : que ce soit la possibilité d'écouter, que ce soit l'appréhension de la matière musicale, que ce soit les outils de perception ou d'analyse, ils font presque toujours défaut, même quand le sujet est foisonnant et les collections abondantes...Veut-on exposer les collections d'instruments de musique ou la musique ? »¹⁵.

Il est en effet indispensable de donner vie à des instruments de musique naturellement inertes et muets, de les mettre en scène, de les faire entendre individuellement ou en groupe et d'en assurer la médiation à distance sur internet ou dans le lieu d'exposition. Il faut aussi faciliter l'accès aux archives et à l'information sur les collections pour élargir la communauté des chercheurs qui s'y intéressent. De multiples solutions numériques permettent aujourd'hui d'y parvenir.

Si les archives, en l'occurrence liées à la musique, ont au départ une vocation scientifique, celles qui relèvent de faits culturels ont aussi et surtout une valeur mémorielle et patrimoniale. C'est un bien commun qu'il faut partager.

Les scientifiques ont le savoir pour les rendre accessibles au public par des outils de médiation non pas d'une manière nostalgique, mais dynamique, parce que les fonds et collections du musée assurent le lien avec la société d'aujourd'hui, à laquelle le musée d'ethnographie continue de s'intéresser. L'ethnologie est une science du présent, mais les objets et les archives conservées viennent du passé.

Il est de la responsabilité des chercheurs et des conservateurs de maintenir un lien entre les deux.

15. Florence Gétreau et Laurent Aubert, « Musiques à écouter, musiques à voir : la musique dans les musées de société », *Cahiers d'ethnomusicologie*, vol. 15, 2002 (mis en ligne le 11 janvier 2012, URL : <http://ethnomusicologie.revues.org/836>).

Les fonds sonores du département
de l'Audiovisuel de la Bibliothèque
nationale de France

■ **Pascal Cordereix, Marie-Françoise Lévy, Anaïs Fléchet**

Bulletin de l'Institut Pierre Renouvin, « Littératures et musiques
dans les relations internationales », n° 40

Bien qu'étant la troisième collection sonore institutionnelle en importance au monde après la Library of Congress et la British Library, le million de phonogrammes conservé par la Bibliothèque nationale de France (BnF) au sein de son département de l'Audiovisuel, reste encore largement méconnu des chercheurs¹. Dans le rapide exposé qui suit, nous nous attacherons à mettre en perspective les différentes composantes de cette collection et à exposer les éléments de stratégie visant à en développer les usages.

Des Archives de la Parole à la Phonothèque nationale

Le département de l'Audiovisuel de la BnF trouve son origine dans les Archives de la Parole, fondées en 1911 par l'historien de la langue française et grammairien, Ferdinand Brunot, avec l'aide de l'industriel Émile Pathé. Dans l'esprit de Ferdinand Brunot, il s'agit, grâce au phonographe, d'enregistrer, d'étudier et de conserver des témoignages oraux de la langue parlée. Guillaume Apollinaire, Émile Durkheim, Alfred Dreyfus, etc., laissent ainsi le témoignage de leur voix aux Archives de la Parole². Parallèlement, entre juillet 1912 et août 1913, Brunot réalise trois enquêtes de terrain, dans les Ardennes, dans le Berry et en Limousin, qui constituent un témoignage sonore exceptionnel car unique sur la société rurale française avant le grand bouleversement de la guerre de 1914-1918.

En 1928, le Musée de la Parole et du Geste succède aux Archives de la Parole. L'institution s'oriente vers la collecte du « folklore musical ». Ce sont les collectes importantes d'Hubert Pernot, en Roumanie, Tchécoslovaquie et Grèce (1928 à 1930), mais aussi la grande campagne d'enregistrements faits à l'occasion de l'Exposition coloniale internationale de Paris en 1931. Roger Dévigne prend la direction du Musée en 1932. Avec ses enquêtes dans les Alpes provençales (1939), dans les Pyrénées (1941-1942), en Normandie et en Vendée (1946), et en Bretagne (1948 et 1951), il recentre l'activité du Musée vers la collecte du folklore musical français.

1. BnF, département de l'Audiovisuel, responsable du service des documents sonores.
pascal.cordereix@bnf.fr

2. Trois cents enregistrements sont ainsi réalisés entre 1911 et 1914.

Mais l'événement majeur de la période de direction de Roger Dévigne reste la création de la Phonothèque nationale. La loi du 19 mai 1925 avait en effet institué le dépôt légal des phonogrammes (ainsi que celui des œuvres cinématographiques et photographiques), restée lettre morte jusqu'au décret du 8 avril 1938 qui en permet l'application – en créant l'institution chargée de la collecte – de ce dépôt légal : la Phonothèque nationale. Roger Dévigne en devient le premier directeur cumulant ainsi la double responsabilité du Musée de la Parole et de la Phonothèque nationale.

Cette dernière devient le « département de la Phonothèque nationale et de l'Audiovisuel » de la Bibliothèque nationale en 1975. Outre le dépôt légal des phonogrammes, ce département est dorénavant en charge du dépôt légal des vidéogrammes et des documents multimédia multi-supports (un ouvrage imprimé publié avec une cassette vidéo ou un enregistrement sonore, par exemple), institué également en 1975. En 1992, une loi étend le périmètre du dépôt légal audiovisuel et multimédia aux publications électroniques, la collecte en incombant au département de la Phonothèque nationale et de l'Audiovisuel³, qui devient le « département de l'Audiovisuel » de la Bibliothèque nationale de France à la création de celle-ci en janvier 1994. À travers ces intitulés successifs, une même mission : la collecte du dépôt légal.

Le dépôt légal des phonogrammes

Le dépôt légal représente près de 700 000 phonogrammes sur le million que compte le département de l'Audiovisuel. De quelques unités en 1940 à 6 000 disques par an à la fin des années 1950, on est arrivé aujourd'hui à une moyenne oscillant entre 10 000 et 15 000 phonogrammes reçus annuellement au titre du dépôt légal⁴. Caractéristique de ce dépôt légal, il tend à l'exhaustivité, sans exclusive de genre ou de contenu. En d'autres termes, tout jugement de valeur est banni de la collecte du dépôt légal : il n'y a pas de genre majeur ou mineur. Tout ce qui relève du périmètre du dépôt légal doit

3. Dans le même temps, la loi étend la couverture du dépôt légal à deux autres types de médias : d'une part, la radio et la télévision dont les productions sont déposées à l'Institut national de l'audiovisuel (INA) ; et d'autre part, les œuvres cinématographiques sur pellicule dont le dépôt légal est attribué au Centre national de la cinématographie (CNC).

4. En 2012, 916 déposants ont déposé 14 669 phonogrammes.

être collecté. Précisément, ce « tout » qui doit être collecté est défini d'une manière beaucoup plus extensive que ce qu'on imagine en général. En premier lieu, l'édition phonographique étant internationale par essence, le dépôt légal s'applique à toute production phonographique quelle que soit son origine, française ou étrangère, dès lors qu'elle est diffusée sur le territoire national. Le fait qu'en 2012, le plus gros déposant (2 263 références) est un importateur (Abeille musique) est révélateur de cet état de fait. Cet aspect international du dépôt légal, souvent méconnu, constitue une exception française ; la plupart des dépôts légaux se bornant aux productions nationales. En second lieu, le dépôt légal ne se limite pas aux éditions commerciales. Il concerne tout phonogramme dès lors qu'il est diffusé (et non pas forcément « édité », la nuance est sensible), de façon payante ou gratuite, à **un** public (et non pas **au** public). Cette notion d'« un » public signifiant que même si la diffusion de ce document est restreinte à un public particulier, il n'en est pas moins soumis au dépôt légal. Les productions d'associations, d'entreprises, institutionnelles (ministères, établissements publics, collectivités territoriales...), universitaires, culturelles (Dvar Torah, Ligue nationale des musulmans de France...) ou sectaires (Église de scientologie, Témoins de Jéhovah...), etc. relèvent ainsi du dépôt légal.

Le dépôt légal constitue en soi une mémoire et un observatoire irremplaçable de l'édition phonographique dans ses évolutions techniques, éditoriales ou économiques. Il est donc le support indispensable pour une histoire du disque qui reste à faire en France. Mais il est plus que cela encore. Il est le reflet de la société française, de ses évolutions. En cela, il est un outil d'analyse encore largement sous-exploité. Pour y remédier, la BnF publie, depuis 2011, sur son site Internet, une synthèse annuelle utile à tout chercheur : l'« Observatoire du dépôt légal »⁵. Les données chiffrées y sont accompagnées d'une étude de l'évolution du dépôt légal.

On l'a compris, le cœur de la mission du département de l'Audiovisuel aujourd'hui est bien le dépôt légal, étendu aujourd'hui au dépôt légal de l'Internet. Néanmoins, la collecte d'« archives » sonores inédites reste une

5. Consultable à l'adresse : http://www.bnf.fr/documents/dl_observatoire_2012.pdf (consulté le 16-08-2014). A noter l'excellent article de l'IRMA sur le même sujet, avec des données complémentaires : <http://www.irma.asso.fr/Depot-legal-des-phonogrammes-un> (consulté le 16-08-2014).

composante inaliénable et consubstantielle de son identité, inscrite dans son histoire même, autant que dans son présent.

La collecte d'archives sonores inédites depuis 1954

Que la Phonothèque nationale (et par extension, aujourd'hui le département de l'Audiovisuel) ait cessé toute collecte de terrain en 1953 ne signifie aucunement que ses fonds ne s'accroissent plus dans ce domaine. Bien au contraire, la Phonothèque puis le département de l'Audiovisuel ont mené, et mènent aujourd'hui encore, une politique très active de dons et de dépôts d'archives sonores inédites de la part de chercheurs ou d'institutions. On ne peut en dresser un tableau complet ici mais plutôt dégager les lignes de force sur lesquelles repose cette politique.

La première de ces lignes de force – la plus étroitement liée à l'histoire des collections du département – serait à placer sous le signe de l'oralité. Ethnomusicologie, dialectologie, ethnolinguistique, sociolinguistique en constituent un premier ensemble. Emblématiques de ce corpus, les enquêtes corses de Félix Quilici, celles de Geneviève Massignon, ou encore de Simha Arom (polyphonies pygmées de Centrafrique notamment). De même, le dépôt des archives sonores du Musée national des arts et traditions populaires (MNATP), devenu depuis le Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (MUCEM), du Centre de recherches en ethnomusicologie (CREM), du Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative (LESC)⁶, successeur du laboratoire d'ethnomusicologie du Musée de l'homme ; le dépôt en 2012 de l'« Enquête sociolinguistique à Orléans » de 1968 ; les archives sonores de Jean Rouch (près de 2 000 bandes magnétiques), etc.

L'histoire orale, la sociologie et, d'une manière générale, les sciences humaines constituent un autre aspect de l'oralité. On trouvera notamment les fonds suivants : les archives de l'Office Universitaire de Recherches Socialiste (OURS) ; les cours de Gilles Deleuze à l'Université de Paris VIII entre 1979 et 1987 ; les récits de vie de policiers réalisés par l'Institut des hautes études de la sécurité (INHES) et le Centre de recherches sociologiques sur le droit et les

6. UMR 7186 – CNRS / Université Paris Ouest-Nanterre-La Défense.

institutions pénales (CESDIP) ; les archives orales de la SEITA, celles de l'Institut d'histoire du temps présent (IHTP), etc.

La musique constitue évidemment l'autre ligne de force d'enrichissement des collections sonores. On distinguera un premier pôle constitué d'archives inédites, dont les archives sonores du compositeur Pierre Henry (dans une collaboration de numérisation avec la BnF) ; les archives de Iannis Xenakis ; les chants d'oiseaux enregistrés par Olivier Messiaen ; les concerts enregistrés de l'Orchestre de Paris, etc. ; et un second pôle nourri de discothèques personnelles ou institutionnelles. Dans le registre des archives personnelles, Charles Delaunay constitue un cas particulier. Outre sa discothèque personnelle de plus de 20 000 disques 78 tours et microsillons, cette figure majeure du jazz en France (et au-delà) a, en effet, légué au département ses archives personnelles (plus de 80 boîtes d'archives), photographies, peintures, dessins, affiches constituant ainsi un des fonds les plus importants au monde sur l'histoire du jazz.

Au plan institutionnel, nous ne citerons ici que deux dons récents particulièrement importants. En 2000, l'ambassade du Brésil à Paris a donné au département les 2 300 disques 78 tours et microsillons de son centre culturel, témoignage exceptionnel sur la richesse musicale du Brésil entre les années 1940 et 1980. En 2013, Radio-France International (RFI)⁷ a fait don de sa discothèque. Cette collection de 100 000 disques, spécialisée dans les musiques d'Afrique et caribéennes est le plus important don jamais reçu par le département de l'Audiovisuel⁸.

Aujourd'hui, ouvrir la consultation de cette collection au plus grand nombre est devenu un enjeu majeur de politique culturelle. Il s'agit d'en permettre l'accès à un public le plus large possible, bien au-delà des emprises de la bibliothèque et de la matérialité physique de ses salles de consultation. Ici, la numérisation des collections joue évidemment un rôle premier. C'est pourquoi le département de l'Audiovisuel développe d'importants programmes de numérisation permettant la consultation à distance de ses fonds sonores. Nous en donnons trois illustrations ci-dessous.

7. Aujourd'hui composante de « France Médias Monde ».

8. Pascal Cordereix, « RFI donne sa discothèque à la BNF », *Chroniques* n° 69, janvier-mars 2014, p. 28.

La diffusion en ligne

Gallica

Gallica⁹, la bibliothèque numérique de la Bibliothèque nationale de France, a été le premier vecteur de diffusion en ligne de ces phonogrammes. Aujourd'hui, Gallica permet la consultation gratuite sur Internet de plus de quatre mille documents sonores dont l'intégralité des archives produites par les Archives de la Parole, le Musée de la Parole et du Geste et la Phonothèque nationale depuis 1911, jusqu'aux quatre cents heures de cours de Gilles Deleuze enregistrés à l'Université Paris 8-Vincennes-St-Denis, entre 1979 et 1987, etc.

Europeana sounds

Dans le cadre de la bibliothèque numérique européenne, Europeana¹⁰, à l'initiative de la British Library, 2013 a vu l'émergence d'un projet baptisé « Europeana Sounds », visant à fédérer et à valoriser à travers une interface spécifique les ressources sonores présentes dans Europeana. La Bibliothèque nationale de France et le Centre de recherches en ethnomusicologie (CREM) sont les deux institutions participant à ce projet pour la France.

Le partenariat pour la numérisation et la valorisation d'un corpus sonore

Dans le cadre des « investissements d'avenir », la Bibliothèque nationale de France a sélectionné un corpus de 45 000 disques microsillons parus entre 1949 et 1962 et de 135 000 disques 78 tours parus entre le début du xx^e siècle et 1957. L'objectif de ce partenariat est double : accélérer le processus de numérisation et permettre la consultation des collections numérisées au plus grand nombre. Aux termes du contrat de partenariat, les titres numérisés sont écoutables en intégralité, de façon payante, sur les plateformes commerciales (*iTunes*, *Deezer*, *Qobuz*, etc.). Ils sont également disponibles en intégralité,

9. <http://gallica.bnf.fr/> (consulté le 16 août 2014).

10. <http://www.europeana.eu/> (consulté le 16 août 2014).

gratuitement cette fois, dans l'enceinte de la Bibliothèque nationale de France et des extraits sont écoutables sur Gallica hors les murs.

La recherche

Cette nécessaire ouverture à un large public ne doit pas faire oublier les autres missions de la Bibliothèque nationale de France. Institution patrimoniale par excellence, la bibliothèque est également un établissement de recherche¹¹. À ce titre, le département de l'Audiovisuel participe à plusieurs programmes de recherche dont nous mentionnons ici les deux principaux.

Le laboratoire ligérien de linguistique (LLL) : UMR 7270

Cette UMR, validée en janvier 2012 par le CNRS, associe le laboratoire ligérien de linguistique, commun aux universités d'Orléans et de Tours et la BnF. Ses objectifs sont notamment le dépôt de corpus oraux à la BnF, leur description archivistique, leur archivage numérique pérenne et leur exploitation scientifique¹². Depuis 2011, l'UMR anime un séminaire consacré à « L'enregistrement sonore »¹³.

Le programme « Les sources de l'ethnomusicologie » au sein du labex « Les passés dans le présent »

La BnF est l'une des institutions participantes au labex « Les passés dans le présent » (histoire, patrimoine, mémoire) de l'Université Paris Ouest-Nanterre-La Défense. Le programme « Les sources de l'ethnomusicologie » associe la BnF, le musée du quai Branly et le CREM¹⁴. Le projet porte sur la numérisation, la documentation et la valorisation des archives sonores et audiovisuelles

11. Article 2 du décret n° 94-3 du 3 janvier 1994 portant création de la BnF.

12. Pour cet ensemble d'opérations, voir par exemple, le cas de l'« Enquête sociolinguistique à Orléans » (ESLO) de 1968 : <http://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ead.html?id=FRBNFEAD000095934> (consulté le 16 août 2014).

13. Cf. <http://sonore.hypotheses.org/category/programme> (consulté le 16-08-2014).

14. Cf. <http://www.passes-present.eu/fr/les-projets-de-recherche/connaissance-active-du-passe/les-sources-de-lethnomusicologie> (consulté le 16 août 2014).

ethnomusicologiques conservées par les trois institutions (dans un premier temps) avec pour objectif de les diffuser en ligne.

Au vu de cet exposé, on réalise que les collections sonores de la BnF sont à la croisée des chemins. Le défi aujourd'hui est de concilier les missions traditionnelles de la bibliothèque : enrichissement des collections, traitement documentaire, conservation¹⁵, communication, avec, d'une part, les impératifs d'une politique culturelle de diffusion en nombre, et d'autre part, ceux de la recherche scientifique autour de l'enregistrement sonore, considérablement renforcée ces dernières années. Plutôt que des facteurs contradictoires, le département de l'Audiovisuel voit dans l'articulation de ces nouveaux champs d'investigation de riches opportunités pour l'avenir. En conclusion, on ne peut que citer les propos réitérés de Julien Cain : « une bibliothèque n'est vivante que dans la mesure où elle se transforme et s'enrichit »¹⁶.

Bibliographie sélective

Pascal Cordereix, « Ferdinand Brunot, le phonographe et les patois », *Le monde alpin et rhodanien*, numéro spécial « Le temps bricolé : les représentations du progrès (19^e-20^e siècle) », 2002, 1-3, p. 39-54.

Pascal Cordereix, « Les enregistrements du musée de la Parole et du Geste à l'Exposition coloniale. Entre science, propagande et commerce », *Vingtième siècle*, 2006, 4/92, p. 47-59.

Pascal Cordereix, « Le plan de sauvegarde des collections audiovisuelles de la Bibliothèque nationale de France », in Françoise Hiraux (éd.), *Les Archives audiovisuelles : politiques et pratiques dans la société de l'information*, Louvain-la-Neuve, Academia Bruylant, 2009, p. 89-101.

Pascal Cordereix, « Les enjeux de la conservation du patrimoine sonore enregistré », in Gilles Pierret (dir.), *Musique en bibliothèque*, Paris, éditions du Cercle de la Librairie, 2012, p. 275-295.

15. Le cadre de cet article ne permet pas de développer les questions de conservation, pourtant centrales dès lors qu'il s'agit d'un fonds sonore patrimonial, qui plus est, relevant du dépôt légal. On mentionnera simplement que le département de l'Audiovisuel a mis en place depuis 2000 un plan de sauvegarde de ses collections, dont il assure aujourd'hui un archivage numérique pérenne (voir également en bibliographie).

16. Julien Cain (1887-1974), figure centrale des bibliothèques françaises au xx^e siècle, administrateur général de la Bibliothèque nationale de 1930 à 1940 et de 1945 à 1964.

Sophie Maisonneuve, « De la machine parlante au disque », *Vingtième siècle*, 2006, 4/92, p. 17-31.

Sophie Maisonneuve, *L'invention du disque, 1877-1949 : genèse de l'usage des médias musicaux contemporains*, Paris, EAC-Éd. des archives contemporaines, 2009.

Sophie Maisonneuve, « Techno-logies musicales », *Communications*, 2012, 2/91, p. 77-92.

Revue de la Bibliothèque nationale de France, « Naissance du disque », 2009, 3/33, p. 2-41.

Ludovic Tournès, « L'enregistrement sonore : un objet pour l'histoire », *Vingtième siècle*, 2006, 4/92, p. 3-4.

Ludovic Tournès, « Le temps maîtrisé : l'enregistrement sonore et les mutations de la sensibilité musicale », *Vingtième siècle*, 2006, 4/92, p. 5-15.

Nicolas Verdure, « Les archives de l'enregistrement sonore à la Bibliothèque nationale de France », *Vingtième siècle*, 2006, 4/92, p. 61-66.

Musique arabe et musique d'orgue espagnole des XVIe et XVIIe siècles

Influences et mise en commun d'un même langage

■ Josée April

Professeure au Conservatoire de musique et d'art dramatique du
Québec à Rimouski, QUÉBEC, CANADA

Résumé

La musique d'orgue écrite en Espagne durant les XVI^e et XVII^e siècles démontre des particularités d'écriture différentes de ce que nous pouvons observer dans les autres pays occidentaux à la même époque. À première vue, les spécificités d'écriture de la musique espagnole semblent être les mêmes que pour les autres pays. Mais en utilisant les paramètres d'interprétation de la musique occidentale, nous parvenons difficilement à saisir le cœur de l'âme de la musique espagnole. Cette recherche se veut une analyse permettant de saisir les éléments qui la distinguent de la musique occidentale, d'en découvrir les sources et les influences et de mieux comprendre son mode de perfectionnement. Pour ce faire, cet article se penchera sur les influences de la musique arabe, celles du Machrek, du Maghreb et de l'Égypte.

5 mots clés

Musique arabe, musique d'orgue espagnole, ornements espagnols, rythme, influences arabes

Abstract

The spanish organ music from XVI^e and XVII^e century have their own laws of performing practice. This paper will demonstrate how to deal with rhythm and ornamentation in order to redeem the proper soul of that music. Writing elements will be found in a source that might have been really present in Spain in those years: Arabic music. A brief catalogue of ornamentation belonging to both cultures will be shown

5 key-words

Arabic music, Spanish organ music, Spanish ornaments, rhythm, Arabic influences

Introduction

Cet article se veut une réflexion sur les influences possibles de la musique arabe (c'est-à-dire, les musiques du Machrek, du Maghreb et de l'Égypte) pour l'interprétation de la musique d'orgue espagnole des XVI^e et XVII^e siècles.

Les compositeurs espagnols étudiés seront, outre les compositeurs anonymes, Nicolas Gombert, Luys Alberto, Thomas Créquillon, Alonso Mudarra, Antonio de Cabezon, Palero, Tomas de Santa Maria, Soto de Langa, Diego Alvarado, Francisco Peraza, Hernando de Cabezon, Juan Bermudo, Francisco Correa de Arauxo, Sebastian Aguilera de Heredia, Josep Ximenez, Pablo Bruna, Andrés de Sola, Sebastian Duron, Juan Cabanilles, Fray Pablo Nassarre, Bernabé, Miguel Lopez, Francisco Andreu, Francisco Vila.

Les musiques arabes analysées ont été enregistrées lors du Congrès de musique arabe du Caire de 1932. Il s'agit d'extraits de musiques profanes savantes, de musiques profanes populaires et d'ensembles religieux enregistrés entre autres sur les instruments suivants : la cithare sur table à cordes pincées, sur le petit tambour sur cadre avec cymbalettes, la vièle barque, la flûte oblique et le tambour-calice métallique. Quelques exemples de notation de la musique arabe ont aussi été tirés du livre « Solfège en musique Orientale Arabe¹ » de Antoun G. Farah, document utilisé au Conservatoire National Supérieur de musique du Liban.

Des extraits musicaux ont été analysés selon les paramètres suivants : tournures mélodiques et rythmes. Le but de cette étude est de mieux comprendre l'essence intrinsèque qui meut la musique d'orgue espagnole des XVI^e et XVII^e siècles pour mieux la comprendre, mieux la jouer, mieux la vivre.

L'analyse permettra aussi d'acquérir un nouveau vocabulaire d'ornementations que l'on pourra utiliser lors de l'exécution des œuvres espagnoles ou lors d'improvisations dans le style de cette musique.

La démarche générale de cette étude se veut de caractère « Performance practice » et la finalité est de mieux comprendre la musique espagnole de cette époque, d'avoir accès à un vocabulaire d'ornementations qui respecte

1. Antoun G. FARAH, *Solfège en musique orientale arabe*, Beirut, The National Higher Conservatory of Music, 2006.

la particularité rythmique de cette musique pour véritablement saisir l'âme du texte musical.

Particularité rythmique :

Contrairement aux rythmes utilisés dans la musique occidentale de la même époque, les rythmes de la musique espagnole sont souvent syncopés, la syncope n'étant pas considérée dans son ensemble comme élément rythmique de la phrase, mais comme élément rythmique d'une des notes de la phrase.

Exemple

Salve- Primer tono por De La Sol Re²

Seb. Aguilera de Heredia

Note principale

Note ornementée



L'intérêt musical ne se concentre pas spécifiquement sur l'organisation de la phrase et de son débit, mais surtout sur l'importance de la note par le biais de son ornement. Il faut penser les rythmes comme élément ornementant une note et non comme élément donnant de la direction à une phrase. Concrètement, cela se traduit par des rythmes qui changent beaucoup, qui créent des effets de surprise, qui déstabilisent et qui, par cette instabilité, créent la poésie, touchent le cœur. Cela ne semble pas être un acte qui se déplace dans un temps horizontal (comme le temps calculé par nos horloges), mais par un temps vertical, un temps hors du temps qui peaufine le noyau de l'être.

Cette musique espagnole des XVI^e et XVII^e siècles est donc construite sur des assises rythmiques différentes. Sachant que la culture arabe était présente en Espagne à cette époque, nous nous sommes intéressés à la musique arabe et nous avons décidé de vérifier la parenté qu'il y avait entre cette musique et les ornements utilisés pour l'interprétation de la musique pour orgue des XVI^e et XVII^e siècles.

2. Francis CHAPELET, *L'Orgue baroque espagnol*, Monpont-Ménestérol, Presses de la Double – J. Fonmarty, 2006, p. 97.

La musique arabe est d'abord d'une richesse grandiose par la division et l'organisation de ses commas. L'organisation des gammes adoptées pour l'exécution des Maqâms utilise les 1/4 (ou 3/4) de tons. Dans notre étude, nous avons choisi de ne pas tenir compte de cette spécificité puisqu'elle ne sera pas essentielle à la compréhension pour une meilleure analyse de l'exécution de la musique pour orgue. Nous avons choisi d'analyser les paramètres rythmiques et ornementaux de la musique arabe, de les comparer avec ceux proposés par la musique espagnole pour orgue des XVI^e et XVII^e siècles et d'utiliser les gammes occidentales pour démontrer la parenté des paramètres choisis.

De ce fait, l'étude de ce document ne pourra pas tenir compte de la couleur mélodique des gammes comme influence de la musique arabe sur la musique espagnole des XVI^e et XVII^e siècles pour orgue.

Les principaux éléments d'étude seront les paramètres suivants :

- rythme,
- ornementation,
- improvisation.

Quelques ornements utilisés dans la musique pour orgue des XVI^e et XVII^e siècles en Espagne et leurs équivalents dans certaines sources de musique traditionnelle arabe.

En comparant certains ornements utilisés dans la musique espagnole pour orgue et certaines tournures musicales utilisées lors de l'interprétation de la musique arabe, nous pouvons constater une parenté certaine. En voilà quelques exemples :

Nous retrouvons un ornement décrit dans le traité de Tomas de Santa Maria³ sous le nom de « redoble ». Il s'agit d'une double-broderie qu'on appelle aussi « gruppetto » ou « tour de gosier » dans la musique occidentale. Sa particularité dans l'interprétation de la musique arabe est qu'on le retrouve ornementant toutes les notes d'une gamme descendante ou ascendante alors

3. Tomás SANTAMARÍA, *Arte de Tañer Fantasia*, Valladolid, Francisco Fernandez, 1565.

que son utilisation dans la musique occidentale se fait plutôt sur une note isolée. La même observation se fait avec l'utilisation du « quiebro ».

Redoble

Traité : Tomas de Santa Maria⁴ :



*Congrès de musique arabe du Caire 1932*⁵ - Égypte



Quiebro sencillo

Traité : Tomas de Santa Maria⁶ :



*Congrès de musique arabe du Caire 1932*⁷ - Égypte

Kathîru n-nifâr



4. Tomás SANTAMARÍA, *Arte de Tañer Fantasia*, Valladolid, Francisco Fernandez, 1565.

5. *Congrès de musique arabe du Caire*, Caire, Bibliothèque nationale de France, 1932, CD 1, page 5.

6. Tomás SANTAMARÍA, *Arte de Tañer Fantasia*, Valladolid, Francisco Fernandez, 1565.

7. *Congrès de musique arabe du Caire*, Caire, Bibliothèque nationale de France, 1932, CD 1, page 5.

Autres similitudes :

Une autre parenté entre l'ornementation de la musique espagnole pour orgue et l'ornementation de la musique arabe est l'utilisation de la note répétée, la première étant sur le temps faible de la note précédente. Dans la musique occidentale, les notes répétées s'organisent habituellement à l'intérieur du temps :

L'orgue baroque espagnol - Francis Chapelet⁸

Antonio de Cabezon



Congrès de musique arabe du Caire 1932 - Égypte⁹

Kathîru n-nifâr



Musique occidentale :



D'après nos observations, un élément rythmique intéressant que l'on retrouve dans la musique arabe est le rythme inversé. En musique occidentale, en ornementant, on a tendance à jouer « longue-courte-courte » tandis que dans la musique arabe, le rythme « courte-courte-longue » est très présent. Ce qui veut dire que lors de l'exécution d'une ligne mélodique descendante, la ligne musicale ornementée par « longue-courte-courte » guide l'oreille vers la dernière note du trait alors que la ligne musicale ornementée « courte-

8. Francis CHAPELET, *L'Orgue baroque espagnol*, Monpont-Ménestérol, Presses de la Double
- J. Fonmarty, 2006, p. 26.

9. *Congrès de musique arabe du Caire*, Caire, Bibliothèque nationale de France, 1932, CD 1, page
5.

courte-longue » amène à s'arrêter sur chaque note du trait. Chaque note devient un centre important. Si nous transposons le sentiment qui se dégage de chaque ligne mélodique jouée, nous pourrions apparenter au rythme « courte-courte-longue » l'importance donnée à chaque note de la gamme et porter la réflexion sur l'importance du moment présent en opposition avec la ligne mélodique conduite par le rythme « longue-courte-courte » qui suggère un mouvement vers le futur. Cette disposition d'esprit devient le moteur de l'interprétation musicale.

Exemples :

1. « longue-courte-courte » qui suggère une direction horizontale de la ligne mélodique ; impression de tomber jusqu'à la dernière note :



2. « courte-courte-longue » qui suggère un arrêt sur chaque note de la gamme, impression de savourer chaque évènement :



Quelques extraits tirés des enregistrements réalisés lors du Congrès de musique arabe du Caire de 1932¹⁰.

Pour poursuivre notre réflexion, nous avons analysé quelques extraits tirés des enregistrements réalisés lors du Congrès de musique arabe du Caire de 1932. Nous avons isolé les notes principales des extraits et nous en avons ressorti les ornements. Au final, il s'avère que les ornements utilisés pour l'interprétation de la musique arabe écoutée des enregistrements réalisés lors du Congrès de musique arabe du Caire de 1932 se mélangent très bien à la musique espagnole pour orgue des XVI^e et XVII^e siècles.

10. Congrès de musique arabe du Caire, Caire, Bibliothèque nationale de France, 1932.

1. Étude Rythmique :

Pour commencer, voici un exemple tiré de « Haraqa d-danâ muhjaî¹¹, (Le mal d'amour a consumé mon cœur), btâyhî », musique d'Algérie, qui démontre bien un aspect de la diversité rythmique utilisée :



Grandes lignes sans ornements :



Notes essentielles :



Analyse rythmique :

a)



11. *Congrès de musique arabe du Caire*, Caire, Bibliothèque nationale de France, 1932, CD 14, page 5.



Dans cet exemple, nous observons l'importance de l'usage de la syncope et de la variété rythmique à l'intérieur de la phrase. L'accentuation fréquente du 2^e temps dans la musique et les variantes rythmiques d'une même mélodie (intervalle de tierce) dans une même phrase démontrent une richesse de la recherche rythmique dans cette musique.

2. Étude de l'ornementation :

Maintenant, après avoir pris en dictée quelques extraits des CD enregistrés lors du Congrès de musique arabe du Caire de 1932, nous avons fait une analyse de ces extraits et en avons ressorti le texte non-ornementé.

Qasîda par Ishâq Ben Khafâja¹².

Dans la première mesure, nous avons la version de Ishâq Ben Khafâja. Dans la deuxième mesure se trouve le support sans l'ornementation. Nous pouvons donc utiliser le type d'ornementation de la première mesure pour exécuter un passage similaire à la mesure deux pour orner une pièce de musique espagnole.

Exemple 1 :



Exemple 2 :



12. Congrès de musique arabe du Caire, Caire, Bibliothèque nationale de France, 1932, CD 14, page 11.

Exemple 3 :



Exemple 4 :



Exemple appliqué à une œuvre espagnole pour orgue :

Nous avons ensuite relevé des ornementsations d'un Maqam Huzam tiré du « Solfège en musique Orientale Arabe » de Antoun G. Farah¹³. Nous avons appliqué ces ornementsations à un extrait de musique espagnole pour orgue, « Cancion: De la Virgen que pario...¹⁴ » d'un Anonyme du XVI^e siècle.

De la Virgen que parlo (mes. 1-2)

Ornementsations: Huzam



De la Virgen que parlo (mes. 3-4)

Ornementsations: Huzam

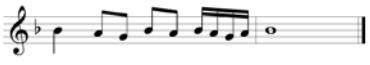


13. Antoun G. FARAH, *Solfège en musique orientale arabe*, Beirut, The National Higher Conservatory of Music, 2006, p. 110, n° 134.

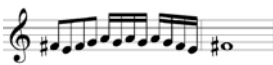
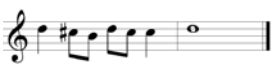
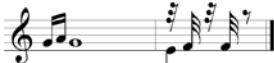
14. Francis CHAPELET, *L'Orgue baroque espagnol*, Monpont-Ménestérol, Presses de la Double - J. Fonmarty, 2006, p. 27.

Voilà donc une source d'une grande richesse pour aider notre imagination à orner la musique espagnole pour orgue des XVI^e et XVII^e siècles. À partir de cette démarche, nous pouvons donc faire un répertoire d'ornementations qui servira à improviser des ornements, un répertoire basé sur les intervalles à parcourir. Ce répertoire d'ornementations pourra aussi servir à improviser dans le style de cette musique espagnole pour orgue.

Voici quelques ornements que l'on retrouve dans la musique espagnole pour orgue¹⁵ :

Antonio de Cabezón	7. 
1. 	8. 
2. 	9. 
3. 	10. 
4. 	11. 
5. 	12. 
6. 	13. 

15. Francis CHAPELET, *L'Orgue baroque espagnol*, Monpont-Ménestérol, Presses de la Double – J. Fonmarty, 2006, p. 26.

14. 	2. 
15. 	3. 
16. 	Quiebro reiterado
17. 	1. 
18. 	2. 
19. 	3. 
20. 	Quiebro sencillo
21. 	1. 
Tomas de Santa Maria: Redoble	2. 
1. 	

Antonio de Cabezon,

- exemple (n° 3)

Santa Maria

- redoble (n° 3)
- quiebro reiterado (n° 3)
- quiebros sencillos (n° 1 et 2)

R. Correa de Arauxo

- quiebros reiterados (n° 1 et 2)

Quelques formules ornementales que l'on retrouve dans la musique arabe :

En analysant les textes musicaux de la musique arabe, nous pouvons en ressortir des ornements et des procédés d'improvisation. Pour ce faire, nous décidons par exemple d'un intervalle et de sa durée dans le temps. Par la suite, nous pourrions utiliser l'agrégation rythme-mélodie dans un contexte similaire dans une autre œuvre. Ces formules empruntées à un répertoire de musique arabe conviennent très bien à servir le discours musical des œuvres espagnoles pour orgue des XVI^e et XVII^e siècles. En voici quelques exemples :

Pour orner l'unisson :



Pour orner la seconde :



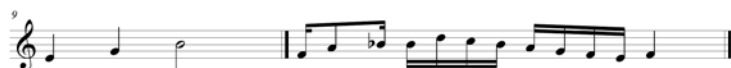
Pour orner la tierce :



Pour orner la quarte :



Pour orner l'accord en position fondamentale :



En conclusion, l'élément principal qui permet de soupçonner et de deviner une filiation entre la musique arabe et la musique espagnole pour orgue des XVI^e et XVII^e siècles se situe au niveau de l'organisation rythmique intrinsèque de ces musiques, celle de l'utilisation des rythmes syncopés et de la diversité des ornements qui se retrouvent en commun dans les deux styles musicaux.

Bibliographie

CHAPELET Francis, *L'Orgue baroque espagnol*, Monpont-Ménestérol, Presses de la Double –J. Fonmarty, 2006.

Congrès de musique arabe du Caire, Caire, Bibliothèque nationale de France, 1932.

FARAH Antoun G., *Solfège en musique orientale arabe*, Beirut, The National Higher Conservatory of Music, 2006.

ORTIZ Diego, *Trattado de glosas*, Kassel, Bärenreiter-Verlag, 2003.

SANTAMARÍA Tomás, *Arte de Tañer Fantasia*, Valladolid, Francisco Fernandez, 1565.

TOUMA Habib Hassan, *La musique arabe*, Paris, Éditions Buchet/Chastel, 1997.

Musiques orales, leur notation musicale
et l'encodage numérique MEI
- Music Encoding Initiative - de cette
notation

■ **Sylvaine Leblond Martin**

Compositrice, chargée de mission à IDEFI CréaTIC, chercheure en musicologie et membre de la Chaire Unesco ITEN à la Fondation Maison des Sciences de l'Homme (France)

Résumé

La notation musicale des musiques traditionnelles du Maghreb n'est pas une entreprise récente. A la fin du XIXe et durant tout le XXe siècle un grand nombre de partitions ont été réalisées et publiées, et elles ont servi à répandre et à faire connaître le répertoire traditionnel musical de Tunisie, du Maroc et d'Algérie.

Cependant, dès le début on a remarqué les limites d'un travail de transcription qui était insuffisant à signifier et représenter pleinement une musique par essence improvisée et dont la composition ne relevait pas de l'écrit comme la composition classique occidentale. Toutefois cette tentative, quasi vouée à l'échec s'il fallait espérer qu'elle explique un tant soit peu les fondements de la musique du Maghreb, avait tout de même cette faculté de faire se croiser deux façons différentes d'entendre, dans le sens de « comprendre », la musique, celle d'« Orient », et celle d'« Occident », de même qu'elle désignait leur origine commune, c'est-à-dire avant qu'elles ne soient éloignées par des usages et des techniques différents, la technique les séparant le plus étant l'emploi de la notation. Aujourd'hui, le numérique vient reposer le problème de l'usage de la partition pour expliciter, montrer et mettre en valeur les sources musicales traditionnelles du Maghreb et nous pensons que cette nouvelle approche, par le numérique, de la notation des musiques orales permettra d'en explorer d'autres axes fondamentaux et que ces découvertes seront profitables aux musiciens et aux mélomanes.

Mots clés

oralité, écriture, conte, encodage numérique, MEI

Abstract

Musical notation of Maghreb's traditional music is not a recent undertaking. At the end of the nineteenth and throughout the twentieth century a large number of scores have been completed and published and have served to spread and make known the traditional musical repertoire of Tunisia, Morocco and Algeria.

However, from the beginning we noticed the limits of a transcription work which was insufficient to fully serve and represent an improvised music and whose composition was within the writing as we do in the Western Music. However, this attempt almost doomed to failure if it was hoped that it explains a little bit the foundations of the music of the Maghreb, still had this ability to cross two different ways to hear, in the sense "understand" the music, that of "East" and that of "the West", as it has designated the common origin of this music, that is to say before they depart by uses and different techniques. We obviously think of Western musical notation. Today, the digital rests the problem of the use of the score material to explain, demonstrate and showcase the music of oral sources of Maghreb and we believe that the digital approach will allow to explore other fundamental axes in oral music and that these discoveries will benefit all.

Keywords

orality, notation, storytelling, digital encoding, MEI

Introduction : dynamique de l'oralité

« Le conteur reçoit une tradition orale et il la transmet. Mais entre-temps, il se l'approprie et il la transforme. Transmet et transforme. Et la transformation, c'est lui ! » (Michel Tournier¹).

Par cet exemple du conteur, Michel Tournier décrit la problématique moderne de l'oralité, moyen d'expression fondamental et pérenne qui appartient à toutes les cultures, qu'elles soient lettrées ou non. Il en marque bien toutes les étapes : s'inscrire dans une tradition signifie recevoir un bien culturel pour le transmettre à son tour, mais on observe qu'au même moment cela signifie s'approprier personnellement cet objet culturel ce qui nécessairement le transforme. Et à la fin, l'auteur de la transformation est lui-même transformé (« et la transformation, c'est lui ! »).

Si nous voulions utiliser une image pour représenter ce mécanisme, nous pourrions montrer un système composé de deux cercles concentriques superposés, l'un qui est à l'intérieur de l'autre, le premier, intérieur, représentant l'individu, et le second, extérieur, la société dans laquelle il vit. Cependant ces deux cercles sont aussi une représentation que nous avons de nous-même et dès lors le mécanisme suggère une mise en abyme.

La mise en abyme est un procédé géométrique sollicitant un effet de perspective continu sur un seul et même objet. Celui-ci est placé en plus petit dans son double plus grand et possède lui-même une réplique plus petite que lui, ainsi de suite, jusqu'à créer une distorsion infinie. Ce procédé vient des mathématiques et est reproduit en art.²

De surcroît, la transmission orale représentée ici par deux cercles, si on les imagine à présent en mouvement, les cercles sont mus par l'action de recevoir de l'extérieur, socialement dirait-on, un bien culturel puis de le passer à son tour, tandis qu'à l'intérieur de soi, on l'assimile et on le transforme (et en est transformé). Il y a un mouvement de l'extérieur vers l'intérieur (et vice versa),

1. Frédéric MAGET, « TOURNIER MICHEL (1924-2016) », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 24 janvier 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedia/michel-tournier/>

2. <http://www.linernaute.com/dictionnaire/fr/definition/mise-en-abyme/>

tandis que se passe un autre mouvement, parallèle, de l'avant, quand une appropriation est faite, vers l'arrière, quand elle transforme celui-là-même qui opère la transformation.

Nous venons de parler de l'attitude de Michel Tournier face au conte oral « non écrit », le conte d'origine. Nous pourrions dire ainsi que le conte est une œuvre parlée. La dynamique qu'il explique plus haut n'est pas sans ressemblance avec celle décrite par le linguiste Ferdinand Saussure dans l'analyse du langage.

Celui-ci considère la langue comme un système de signes comportant deux éléments fondamentaux : le signifié (qui désigne le concept, c'est-à-dire la représentation mentale d'une chose) et le signifiant (qui désigne l'image acoustique d'un mot). Or, ces deux éléments du signe *contractent un lien* en permanence tandis qu'ils opèrent individuellement. Nous pensons que c'est ce même lien qui met en rapport l'individu et son environnement.

Jean Gagnepain surenchérit en disant, « Saussure [...] avait raison de dire que le signe est double, que la structure commence avec le caractère fini du lien ; alors que dans le symbole la relation des objets est sérielle et indéfinie, le signe saussurien arrête la sériation à deux objets qui deviennent chacun le critère de l'analyse de l'autre : ce sont les deux faces du signe, signifiant et signifié, structure phonologique et structure sémiologique³ ». La similitude entre les deux dynamiques décrites, celle de Michel Tournier, et celle de Ferdinand Saussure et son successeur Jean Gagnepain, nous semble évidente.

Enfin la phrase de Michel Tournier est une observation, mais aussi une analyse de la posture du conteur qui rappelle ici la théorie de la « double articulation » que Nicolas Meeüs⁴ relève chez André Martinet et Emile Benveniste, linguistes français, et qu'il compare au principe à la base de l'analyse musicale.

L'analyse musicale, en tant que « la résolution d'une structure musicale en des éléments constitutifs relativement plus simples et l'étude des fonctions de ces éléments dans cette structure », présuppose que les œuvres

3. Jean GAGNEPAIN, *Huit Leçons d'Introduction à la Théorie de la Médiation*, p.4.

4. Nicolas MEEÛS, « L'articulation musicale », p.1, consulté le 25 janvier 2016, https://www.researchgate.net/publication/258296283_Articulation_musicale

musicales, d'une part puissent être résolues en éléments constitutifs plus petits et, d'autre part, qu'elles puissent être considérées comme des constructions à partir de ces éléments. L'analyse est possible parce que la musique est articulée, c'est-à-dire faite d'éléments qui s'unissent pour former des éléments d'ordre supérieur. Mais l'articulation est l'une des caractéristiques les plus essentielles définissant les langues.

Musiques orales

Ainsi, le phénomène décrit par Michel Tournier concernant les contes oraux nous apparaît être le même qui se produit avec les musiques orales. C'est-à-dire qu'une musique est dite orale lorsqu'elle est essentiellement transmise d'un musicien à un autre, ou d'une génération de musiciens à une autre, sans utiliser le support de l'écrit, comme cela se passe avec le conte de tradition orale que décrit Michel Tournier. Cela indique une analogie certaine de fonctionnement entre les musiques et les poésies orales. C'est ainsi qu'on voit de nombreuses musiques orales être inspirées ou accompagnées des contes et poésies orales parce qu'ils ont beaucoup en commun. Et là encore il peut y avoir substitution : ces poésies peuvent être remplacées par des rituels de danses, de théâtres ou des représentations graphiques. Ce qui nous frappe dans l'ensemble de ces expressions de l'oralité, c'est l'organisation sous-jacente sophistiquée, aucunement aléatoire, qui semble pouvoir être communiquée facilement à d'autres modes d'expressions tels que la danse, la peinture, le théâtre, etc. Système qui s'apparente à un principe unificateur. Chez Marius Schneider, le processus semble même s'inverser : ce ne sont pas les rites qui dictent les musiques, mais les musiques qui chorégraphient les rites : « Les rites sont l'expression matérielle du chant. La mélodie lui donne sa substance, les rites lui offrent son aspect concret »⁵- et il cite encore Sseu-ma Ts'ien, historien chinois (145 av.J.-C.-86 av. J.-C.)

5. Marius SCHNEIDER, « Le rôle de la musique dans la mythologie et les rites des civilisations non-européennes », p.192.



Figure 1 : Sseu-ma Ts'ien, historien chinois

« La musique et les rites manifestent la nature du ciel et de la terre. Ils pénètrent jusqu'aux vertus des intelligences surnaturelles. Ils font descendre les esprits d'en haut et font sortir les esprits d'en bas ; ils réalisent la substance de tous les êtres. La musique s'exerce à l'intérieur, les rites sont établis par l'extérieur. La musique correspond au ciel, les rites correspondent à la terre. La musique unifie (l'image et le son), les rites (les) différentient »⁶

En d'autres situations, ce sont les danses qui racontent une histoire où la musique, ou l'accompagnement sonore, passent au second plan. Dans la grande majorité des cas de musiques ou poésies orales qui nous intéressent, les rituels et leur mises en œuvres, qui peuvent être simples, mais aussi se complexifier jusqu'à devenir très perfectionnés, représentent une forme d'organisation qui peut être considérée comme l'équivalent d'une écriture.

Il y a bien d'autres manières d'écrire, non plus la science par le chiffre ou l'algèbre, mais le mythe par le rite ; tout comme le chiffre est l'écriture de la science, le rite est l'écriture du mythe. C'est ce qui explique que le théâtre grec, à l'origine lorsqu'il n'y avait pas encore d'acteurs et de gens qui se répondaient, a commencé par le chœur qui dansait : c'était d'abord d'une danse qu'il s'agissait et où l'on représentait du mythe. Le mythe se

6. *Ibid* qui cite Sseu-ma Ts'ien ; voir pour consultation générale Edouard CHAVANNES, *Introduction aux Mémoires historiques de Sseu-ma Ts'ien*, <http://fr.calameo.com/read/000215498884ccce88863>.

manifestait, s'écrivait par les danses, c'est-à-dire dans la pure tragédie antique, par le chœur. La tragédie était un chœur déguisé (*tragos* voulant dire le bouc) et la comédie, le carnaval de village. Il y a là une manière d'écrire aussi la tradition, d'écrire l'histoire : le rite est une forme d'écriture⁷.

Musiques orales et musiques écrites

Il y aussi le mélange de musiques orales qui s'inspirent ou s'appuient sur des contes ou des textes, mais cette fois-ci écrits. Souvent ces mêmes musiques sont entourées d'une abondante littérature spécialisée qui instruit comment elles doivent interagir avec les différentes phases des rituels, quel protocole de jeu elles doivent adopter, les multiples règles d'interprétation, etc. Cette littérature est fréquemment constituée d'appareils critiques⁸ - plusieurs fois séculaires explicitant les fondements musicaux à la base d'une musicologie savante. C'est le cas des musiques orales dont il est question principalement ici, c'est-à-dire les musiques classiques traditionnelles du Maghreb.

La phrase de Michel Tournier pourrait être paradoxalement aussi attribuée à la problématique de l'écrit. Si nous la reprenons, Frédéric Maget remarque que, de ce point de vue, *le romancier s'identifie au conteur* : « Le conteur reçoit une tradition orale...(etc.) »

Frédéric Maget fait allusion à la façon de narrer de l'écrivain dans son écriture, mais il souligne ce faisant la mince frontière établie entre le conte oral et le roman lui-même, chez Tournier du moins.

Cette dualité entre deux expressions d'un même art, tel que, en musique, on opposera improvisation et composition, et en littérature, roman et conte (oral), cette coexistence identifie généralement une insondable délimitation entre les deux mondes de l'oralité et de l'écrit. Car, il y a toujours une improvisation au début d'une composition, il y a toujours une idée non écrite d'une histoire avant que l'écrivain ne la couche sur papier.

7. Jean GAGNEPAIN, *Huit Leçons d'Introduction à la Théorie de la Médiation*, p.113-114.

8. Apparat critique désigne aussi l'ensemble des notes fournies par l'auteur d'une édition pour justifier les choix qu'il a opérés entre les « leçons », ou versions, des divers manuscrits ou éditions anciennes qu'il a comparés pour établir le texte de son édition, dite critique si elle fournit ces informations.

Et par la suite, en général, on observe que le compositeur continue d'explorer son idée en l'écrivant de plus en plus et que l'écrivain fabriquera une œuvre romanesque. Mais y-a-t-il absence d'organisation, ou renonciation à la construction d'une œuvre, dans la pièce d'un improvisateur ou celle d'un conteur ? Nous avons démontré plus haut qu'il n'en était rien, c'est-à-dire que depuis des temps immémoriaux, les activités culturelles humaines sont organisées.

Pourtant cette idée d'une organisation qui pourrait être ingénieuse à la base des improvisations musicales et surtout comparable à celle qui gère les compositions écrites et qui n'aurait rien à envier au système écrit commence-t-elle peut-être seulement à se répandre car nombreux ont été et sont encore ses détracteurs.

Nous empruntons ici à notre collègue Karim Elloumi la citation qu'il rapporte de Carl Dalhaus⁹ :

Les espérances esthétiques liées à la catégorie de l'improvisation, le contre-pied du concept d'œuvre, sont excessives et utopiques. Improvisation est devenue un mot de ralliement qui nourrit des espoirs vagues et divergents, un slogan qui paraît précis tant qu'on ne réfléchit pas à sa signification, mais qui se dilue au point devenir insaisissable dès qu'on essaie de le déterminer.

Plus près de nous il y a le compositeur Klaus Huber qui dit concernant l'« Action composing » (qui peut être assimilée à une sorte d'improvisation) :

[à propos de l'action composing] L'acte créateur, vu sous cet angle, pourrait être défini comme la plus grande concentration possible sur le seul instant créateur. L'ambition visant à obtenir une quantité optimale de spontanéité, d'immédiateté, présupposerait alors que l'on garde en permanence ouvert « l'avenir » de son propre processus de création en affirmant que l'on ne doit en aucun cas anticiper le temps musical. Mais une telle musique est, la plupart du temps, prévisible avec une assez grande précision. On maintient apparemment la plus grande distance possible, tandis que l'on écrit que ce qui *émerge du fond de la mémoire*. Une telle musique apparaît

9. Carl DALHAUS, « Qu'est-ce que l'improvisation musicale ? », p. 181-196.

bien moins innovatrice, que, par exemple, les travaux d'avant-garde de Cage ou les œuvres de Bernd Aloïs Zimmermann¹⁰.

Les musiques orales, arabes et du Maghreb, et occidentales

Lors du Congrès du Caire en 1932, vaste symposium et festival international de musique qui avait été ordonné par le roi Fouad 1er et qui s'est tenu du 14 mars au 3 avril, a été ouvert le débat sur la musique arabe et du Maghreb posant la question fondamentale qui était de savoir comment poursuivre les traditions musicales et les faire entrer de plein pied dans la modernité du XXe siècle tout en adaptant les modèles de l'Occident lorsque ceux-ci pouvaient éclairer différemment les courants musicaux ancestraux et multiples.

Or, autant cette initiative a permis de poser le problème de l'enseignement musical, de la création artistique et des différents statuts de la musique arabe¹¹, autant cette résolution a été menée trop rapidement ou méthodiquement et a conduit à calquer les modes musicaux occidentaux, ses genres, ses styles d'interprétation, manquant son but initial qui était de réhabiliter les principes de la musique arabe et berbère en respectant ses origines. L'intelligentsia musicale arabe de l'époque s'est effectivement en grande partie fourvoyée dans une voie de la modernisation qui faisait l'impasse sur les subtilités et les règles qui encadrent et génèrent les musiques patrimoniales. Aujourd'hui, avec l'avancée des recherches musicologiques et ethnomusicologiques il n'est plus permis d'ignorer les qualités et capacités phénoménales d'inventions instrumentales, de création de formes musicales, d'un discours musical bâti selon ses propres définitions et une histoire qui façonne d'innombrables styles et manières musicaux de ce patrimoine culturel.

Mais cette ignorance de l'esprit d'inventivité, ses connaissances d'interprétations remarquables, de fécondité dans la création d'une lutherie originale, toutes caractéristiques qu'on attribue généralement aux musiques orales, ne se passe pas qu'au Maghreb. En Occident, à une moins grande

10. Klaus HUBER, *Ecrits*, p.115.

11. Bernard MOUSSALI et Christian POCHE, « Archives de la musique arabe », p. 1.

échelle, il existe aussi des musiques orales : ce sont les musiques folkloriques. Elles possèdent un répertoire inédit et prolifique, d'une force d'imagination éclatante et d'une palette de jeux inégalée. Pour exemple, nous citerons le musicien Erik Marchand, chanteur breton, fondateur de l'association DROM - Promotion et transmission des cultures populaires de tradition orale et de musique modale¹² qui, lors d'un événement à la Maison des Cultures du Monde intitulé « Patrimoine immatériel et ethnoscéologie : quelles perspectives?¹³ », a fait la démonstration « a cappella » d'une pièce du répertoire breton. On a pu alors apprécier une musique utilisant des modes non tempérés, comportant une rythmique fluide et diversifiée et des mélodies portées par les intonations du dialecte breton.

Erik Marchand a déploré, à l'instar des mélomanes et experts des musiques du patrimoine du Maghreb, que les nouvelles générations de musiciens et d'interprètes de musiques folkloriques ne s'identifiaient que par trop, et de façon systématique, aux chanteurs et musiciens de variété comme on en voit à la télévision, et qu'ils adoptent leurs tics et façons de jouer. Il dit en substance qu'« un chanteur se tiendra, non pas au centre de son groupe de musiciens, mais sur une scène, un micro à la main, cherchant en cela à imiter les exemples qu'il voit à la télévision ou dans les spectacles. » Qu'agissant ainsi notre chanteur s'éloigne de l'authenticité de la musique qu'il veut interpréter et qu'en retour celle-ci sonne sans saveur, sans aspérité, banalisée, voire sirupeuse.

Ce dont nous nous apercevons, et qui est un point commun entre les musiques orales du Maghreb et celles des pays occidentaux, est qu'elles peuvent être desservies par les technologies lorsque la modernité impose ou suggère sans discernement des productions normalisées, commerciales, qu'on pourrait dire « aseptisées » parce que stylistiquement pauvres. On dénote qu'elles épuisent ainsi leurs caractéristiques premières qui les distinguaient d'une production de masse, qu'elles perdent de même un vocabulaire musical inné, généreux, subtil quand il n'est pas somptueux. Ce même vocabulaire musical qui a vivement intéressé et qui a depuis toujours été respecté par

12. <http://www.drom-kba.eu/Erik-Marchand.html>

13. <http://www.maisondesculturesdumonde.org/actualite/patrimoine-immateriel-et-ethnoscenologie-queelles-perspectives>

les compositeurs classiques tels que Béla Bartók, Johannes Brahms, Camille Saint-Saëns, etc.

La modernité et les nouvelles technologies

Ce constat d'un appauvrissement lorsqu'on utilise des technologies est paradoxal, mais bien réel. Évidemment ce ne sont pas les technologies qui sont responsables, mais l'usage qu'on en fait depuis leur création. Fin XIXe et début XXe siècle le développement de la radio et des nouvelles possibilités de diffusion et d'enregistrement, ainsi que la création d'instruments de musique électroniques, a bouleversé les mœurs et les habitudes des musiciens à travers le monde. Le phénomène devenu planétaire a mis sur une même scène l'ensemble des musiques du monde, populaires comme classiques, et les techniques de diffusion et de création ont donné la possibilité aux musiciens d'accroître leurs moyens de transmission comme de conception : la plupart d'entre eux utilisent désormais des instruments électroniques et combinent partitions et enregistrements de leurs œuvres. Dès lors la radio et les enregistrements sonores ont permis à toutes les musiques du monde aujourd'hui d'être en contact les unes avec les autres, et l'évolution des musiques, au Maghreb comme ailleurs, a été ainsi accélérée¹⁴.

Cette production de masse permettait de connaître et de découvrir de nombreuses cultures musicales, en vrac, mais c'était une découverte inestimable. Cependant, cela a favorisé en même temps le développement de la commercialisation de la musique et la création de variétés musicales à grande échelle, ce qui affecte toutes les musiques, y compris le répertoire classique occidental qui bénéficie certainement d'être connu, mais qui est aussi réutilisé et réinjecté dans des réalisations commerciales qui le défigurent souvent. Est-ce que pour autant on doit se méfier et refuser de profiter des bienfaits de la technologie ? Absolument pas, mais il faut savoir et se rappeler qu'elle peut être à double tranchant.

14. Sylvaine MARTIN DE GUISE « MEI – Music Encoding Initiative – et TEI – Text Encoding Initiative, deux standards au service de la musique Tunisienne », p.1.

Pourquoi noter la musique orale

Il ne fait aucun doute que la plus grande partie de la musique jouée depuis qu'il y a des hommes et qu'ils chantent a été une musique orale. L'usage systématique de l'écriture musicale n'a été, jusqu'au XXe siècle, qu'un phénomène local, cantonné à quelques régions de l'Europe et à quelques couches restreintes de leurs sociétés¹⁵.

En occident, la plupart des gens se représentent une notation musicale dès qu'il s'agit de musique classique. Par ailleurs chacun sait que la chanson peut être notée, comme peut l'être la musique de fanfare et celle d'orchestres de variété puisqu'il y a un chef qui dirige l'ensemble de musiciens et qu'on voit un pupitre avec une partition devant chacun d'eux. Cependant nous savons aussi que la musique du rock, ou la musique du jazz ne le sera pas nécessairement parce que ce sont des musiques de scène, et on renchérit l'expression en ajoutant que ses interprètes sont dits des « bêtes de scène », dont les règles de jeux et d'interprétation s'exercent en groupe, et que les compositions sont conçues dans un travail commun.

Ce que nous constatons finalement est que la notation musicale est une invention occidentale qui sert à la composition, surtout classique, mais nous ne sommes pas surpris si elle est employée en occident dans d'autres genres de musiques, comme les musiques populaires et de variétés.

Quand il s'agit des musiques du monde, non occidentale, la notation musicale apparaît plus accessoire, qui sert aux études et aux recherches de musicologie ou d'ethnomusicologie. Elle n'est pas au cœur des compositions comme c'est le cas des compositions occidentales, et c'est en cela qu'on dirait que c'est un outil étranger à la composition et à la compréhension de la musique orale.

Pourtant cet outil de la notation il devient indispensable lorsqu'il s'agit d'analyser n'importe quelle sorte de musique :

Même pour des musiques exclusivement orales, l'analyse requiert une transcription préalable¹⁶. « Si l'oreille humaine était capable de percevoir

15. Jean MOLINO, « Qu'est-ce que l'oralité musicale », p. 477.

16. Nicolas MEEUS, « Apologie de la partition », p. 22.

la totalité du contenu acoustique d'une expression musicale, écrit Bruno Nettl, et si l'esprit pouvait retenir tout ce qui a été perçu, alors l'analyse de ce qui a été entendu serait préférable [...]. Mais puisque la mémoire humaine est peu capable de retenir, avec autant de détail, ce qui a été entendu dix secondes auparavant et ce qui est entendu dans le moment présent, une notation quelconque est devenue essentielle pour la recherche musicale »¹⁷. C'est reconnaître implicitement que ce que l'analyse décrit ne peut être totalement perçu par l'oreille ni mémorisé – ne peut qu'être lu¹⁸.

Si les enregistrements musicaux rapportent fidèlement toute musique et permet par conséquent de conserver et de diffuser des exemples musicaux de qualité, ils ne permettent pas d'en faire l'étude. Aussi devient-il nécessaire d'essayer de noter la musique et c'est ce qui a été tenté dès la fin du XIXe siècle. Ainsi, dans le cas des musiques du Maghreb, depuis le XIXe siècle, nombre d'oeuvres musicales ont fait l'objet d'une transcription sur partition, de façon à pouvoir conserver ces pièces autrement que par voie orale, de même qu'elles ont été abondamment enregistrées sur magnétophones, disques, etc.

La prochaine illustration montre la pièce *Touchiat Remel de la Nouba Gharnata (mode Remel)*¹⁹, recueillie par le musicien Edmond-Nathan Yafil, édition qui a été réalisée au début du XXe s. sous la direction de Jules Rouanet, ethnomusicologue français. Ce que nous remarquons d'abord dans cette partition est que la musique *Touchiat Remel* est transcrite pour piano. Ce qui signifie, puisque le piano n'est pas un instrument traditionnel de la musique tunisienne, que la partition est conçue pour faire connaître cette musique, qu'elle pourra être jouée dans les salons, ou dans les conservatoires, à la façon dont on étudie le répertoire classique occidental. La partie rythmique est inscrite sous les portées du piano et une consigne précise est donnée en annexe de la partition. (voir la description faite par Jules Rouanet ci-dessous). La présence de cette partie rythmique au côté de celle du piano montre son

17. Ibid., citant Simha AROM, *Polyphonies et polyrythmies instrumentales*, p. 76

18. Nicolas MEEUS, « Apologie de la partition », p. 22.

19. *Touchiat Remel*, consulté le 25 janvier 2016, <http://www.youscribe.com/catalogue/partitions-et-tablatures/art-musique-et-cinema/partitions-de-musique-classique/partition-touchiat-remel-repertoire-de-musique-arabe-et-maure-1366649>.

importance dans les musiques traditionnelles du Maghreb. Dans le texte qui accompagne cette publication, Jules Rouanet explique ainsi son déroulement :

(Rythme d'accompagnement) Le rythme d'accompagnement est obligatoire pour donner à la Musique arabe son vrai caractère et toute son originalité. On l'exécute sur un *tar* (sorte de tambour de basque indigène) ; les notes de la ligne inférieure sont celles que frappe du bout des doigts la main droite sur la peau (*djelda*) ; la main gauche tient le *tar* entre le pouce et l'index, perpendiculairement à la main ; le médian et l'annulaire étant libres frappent les notes de la ligne supérieure sur les petites cymbales de cuivre (*tchna-tchel*) insérées dans la monture. On peut se procurer des *tar* et les autres instruments de musique indigène, *rebeb*, *kanoun*, *kouitra*, *djouak*, *raïta*, *snitra*, chez les éditeurs de la collection Yafil, 16, rue Bruce à Alger²⁰.

Enfin, c'est la mélodie qui est principale car l'accompagnement harmonique est réduit à sa plus simple expression. C'est donc une transcription didactique qui vise simplement à faire connaître le répertoire. Concernant les quarts de tons dont on pense qu'ils sont présents dans tous les modes, le genre « remel » fait exception. Rouanet écrit à ce propos :

(Genre remel) Ce genre n'a pas de gamme particulière. Il est de mode composite et ses mélodies appartiennent tantôt au genre *zidane*, tantôt au *remel maïa*, tantôt au *maïa*. Dans le touchiat remel, le n°1 est en *remel maïa* (voir le fascicule *Noubet el Sultan*) ; les n° 2 et 3 sont en *maïa* (voir le fascicule *Bane Cheraff*) ; le n°4 est en *zidane* (voir la *Touchiat zidane*) ; le n°5 est en *remel maïa* et *zidane* ; le n°6 en *zidane* bien caractérisé par sa gamme finale²¹.

D'ailleurs, il existe un manuscrit du XIXe siècle des Nubat tunisienne, entièrement notées en notation occidentale sans quarts de tons. Concernant l'instrumentation ou l'orchestration, il n'y a ici pas d'indications précises, cependant on peut supposer qu'elle doit être largement élaborée lorsqu'exécutée par un ensemble instrumental, avec accompagnement vocal. Voyons la partition et sa notice :

20. *Ibid.*

21. *Ibid.*

Pour la première fois depuis qu'existe l'art musical des Arabes, les amateurs pourront connaître une noubat tout entière, paroles et musique, avec son prélude, son ouverture, ses *messeder* (mélodies à mesure large), ses *betāihi* (mélodies langoureuses), ses *derdj* (mélodies plus légères), ses *nessraf* (chants d'allure vive), son final ou *meklass* et ses préludes partiels ou *kersi*. La **noubat *remel maïa***, une des rares noubat qui nous soient parvenues en entier, est un des monuments les plus curieux de l'ancienne musique arabe²².

Touchiat Remel.

NO 1.
M. M. ♩ = 66.

PIANO. *p*

Rythme d'accompagnement.

Segue

mf

Tous droits d'auteur, de reproduction et d'arrangement réservés pour tous pays, y compris la Suède, la Norvège et le Danemark.

Figure 2 : *Touchiat Remel* du mode *Remel*, recueilli par Edmond-Nathan Yafil.

22. *Ibid.*

La troisième illustration montre une page d'une partition intitulée *Patrimoine Musical Tunisien – La nawbah à travers l'Histoire Islamique*, éd. Nawbet el Irak et le Conservatoire national de musique et de danse, République Tunisienne.

Figure 3 : Patrimoine Musical Tunisien - La nawbah à travers l'Histoire islamique, éd. Nawbet el Irak et le Conservatoire national de musique et de danse, République Tunisienne

Cet exemple est plus conforme à la théorie musicale arabe dans la mesure où essentiellement c'est la mélodie qui est écrite (sans avoir la description des accompagnements) ; nous pouvons lire les $\frac{1}{4}$ de tons, et si la mélodie seule est donnée, elle est largement commentée dans un texte annexe. La

transcription ci-dessous est probablement la transcription tunisienne officielle, faite après le Congrès du Caire et ses recommandations sur les quarts de tons ; cette transcription a été faite, semble-t-il, pour la *Rashidia*²³, formée par le Gouvernement pour la conservation du patrimoine.

Les deux illustrations précédentes sont pour montrer comment l'idée de partition a progressé dans les esprits depuis le XIXe siècle. Elle est née de la volonté de faire connaître ce répertoire, avec un moyen occidental, la partition, et il pouvait être suggéré d'aller écouter les mêmes musiques sur disques, avec un moyen technologique mondial, l'enregistrement, afin d'avoir une impression complète de l'effet de ces musiques lorsqu'elles sont jouées à l'orchestre. Toute l'attitude est extrêmement moderne et aucunement colonialiste ou soumise.

Cependant aujourd'hui nous comprenons mieux l'effort prodigieux que représentait de noter une musique pour laquelle la notation musicale occidentale est une approche artificielle et désincarnée : la musique traditionnelle du Maghreb est plus apparentée au jazz par sa faculté à improviser sur des modes donnés, qu'elle ne s'approche d'une musique classique occidentale conçue dans l'écriture. Voyons la description que fait Nicolas Meeùs d'une partition et des multiples sens qu'elle recouvre en occident :

[1. Notation musicale et métalangage] La partition est souvent décrite comme une représentation codée de l'oeuvre musicale, une représentation indirecte et plus ou moins sommaire du phénomène sonore²⁴, une « maquette » dont l'interprétation musicale réalise « l'extension en

23. Rappelons que la Rachidia, créée en 1934 à la suite du congrès du Caire en 1932, est une institution qui réunit l'élite artistique tunisienne et qui invite musiciens et poètes à collaborer activement au renouveau culturel et social du pays afin de palier aux dangers d'affaiblissement et de dégradation du patrimoine culturel tunisien. Ainsi, les musiciens Khemaïs Tarnane (1894-1964) et Mohamed Triki (1899-1998) composent leurs chansons avec des poèmes de Jaleddine Naccache (1910-1989) et de Mahmoud Bourguiba (1909-1956). L'une des grandes révélations de La Rachidia est l'interprète Saliha (1958-1914), chanteuse tunisienne qui célèbre les origines rurales et du terroir tunisien en interprétant et en défendant le répertoire qui s'y rattache.

24. Nicolas MEEUS, « Apologie de la partition », p.19.

vraie grandeur »²⁵ « une ombre chinoise, le contour sans relief et sans couleur d'un être vivant »²⁶. Mais le phénomène sonore est lui-même un phénomène symbolique, dont la face acoustique renvoie à un contenu musical complexe. Il semblerait donc que la partition corresponde précisément à la définition que Roland Barthes donne du métalangage : « un système dont le plan du contenu est constitué lui-même par un système de signification »^{27 28}.

Les deux musiques, arabe et occidentale, s'éloignent donc l'une de l'autre au moment où la musique occidentale est écrite ou « composée par écrit ». Alors que la musique arabe ou du Maghreb approfondirait la voie obéissant à la gouvernance des modes qui réglementent des improvisations serrées dont les épïcètres sont les gammes où opèrent des « noyaux distinctifs par tierces » :

[Cet article pose que] L'énonciation monodique modale est sémiotiquement articulée sur plusieurs niveaux. Les unités s'emboîtent en gigogne et tirent leur significativité intrinsèque de la comparaison des traits mélodiques caractérisant leurs terminaisons. Une opération de réduction permet la mise en exergue des structures profondes de ces unités, ramenées à des noyaux pris dans des chaînes de tierces et constitutives du système transmodal de la tradition de référence. Cette structuration sera argumentée par une analyse sémiotique modale centrée sur des hymnes maronites du Vendredi saint et étendue à d'autres traditions ecclésiastiques à voix nue. Elle s'appuie en outre sur des observations d'ordre perceptif²⁹.

25. *Ibid.*, citant Marcel MESNAGE, « Sur la modélisation des partitions musicales », *Analyse Musicale* 22, 1991, p. 31-32.

26. *Ibid.*, citant Sigmund ESTREICHER, cité dans Simha AROM, *Polyphonies et polyrythmies instrumentales d'Afrique centrale : Structure et méthodologie*, Paris, SELAF, 1985 (Ethnomusicologie), p.275s.

27. *Ibid.*, citant Roland BARTHES, « Eléments de sémiologie », *Communications* 4, 1964, republié dans *L'aventure sémiologique*, Paris, Seuil, 1985, p. 77.

28. Nicolas MEEUS, « Apologie de la partition », p.19.

29. Nidaa ABOU MRAD, « Noyaux distinctifs par tierces de l'articulation monodique modale », p.1.

L'encodage numérique MEI et le transhumanisme numérique

Nous pouvons sonder divers axiomes, « Où commence l'écrit exactement? Que devient l'oral, dès qu'il est séparé de l'écrit, c'est-à-dire comment s'organise-t-il et que devient-il par rapport à l'écrit? Et quelles sont les résistances orales dans les compositions écrites?, etc. ».

Toutes ces questions musicologiques et ethnomusicologiques sont pertinentes, mais plus encore elles sont d'actualité en ce qu'elles sont confrontées ou sont conjointes à de nouvelles interrogations issues d'autres domaines de recherches, scientifiques, en sciences humaines, littéraires et philosophiques, qui toutes visent à renouveler les perspectives des divers patrimoines culturels et leur assurer un avenir, et une assise dans le monde, à une époque où l'usage du numérique peut s'avérer tendancieux et improductif humainement. Voyons cet exemple, parmi dix mille, de l'intonation musicale qui mène à des considérations anthropologiques :

Le système d'intonation des intervalles constitue l'un des traits fondamentaux de toute tradition musicale. Il forme une ligne de clivage spatial et culturel³⁰ : « Les intervalles sont liés à l'entité ethnique, à la nation et au territoire³¹. » Cette discrimination joue également dans une perspective historique, dans la mesure où les différences entre les langages musicaux d'écoles se succédant dans le temps se reflètent dans la structuration des échelles³². Tandis que la dimension identitaire de l'intonation prend une connotation ethnique ou nationale dans le premier cas, elle revêt, dans le second, les atours esthétiques de la dialectique de l'ancien et du moderne.

Ces lignes de clivage culturel se transforment en tranchées nationalistes et idéologiques lorsque libre cours est donné à la subjectivité des théoriciens. Pourtant, la théorie musicale constitue en principe un précieux support à la pratique musicale savante, dans la mesure où elle permet de mieux comprendre les structures et les dynamiques, notamment dans la

30. Nidaa ABOU MRAD, « Echelles mélodiques et identité culturelle en orient arabe », p. 756.

31. Jean DURING, *Quelque chose se passe : le sens de la tradition dans l'Orient musical*, p. 139.

32. Jacques CHAILLEY, *La musique et son langage*, p. 51-58.

perspective de la transmission, et qu'elle propose des solutions à certains problèmes pratiques, comme ceux de l'accord instrumental^{33 34}

Donc, la question qu'il nous faut poser aujourd'hui est, « Comment un encodage numérique peut apporter des réponses aux questions posées précédemment, ou aider à y répondre ? » Et encore, « est-il utile d'employer un encodage numérique, tel que MEI, pour aider à répondre à ces questions ? »

Nous pensons que l'effort de noter des musiques orales est d'abord une entreprise essentiellement didactique et de recherche, comme elle l'a été à la fin du XIXe et au début du XXe siècle avec les corpus de musiques traditionnelles du Maghreb, tel que celui de *Touchiat Remel* et sa réalisation sous forme de partition. Que ce ne sera pas coloniser la musique et ses musiciens que de plier les opérations de notations musicales aux exigences d'une musique différente, avec ses quarts de tons, ses complexités rythmiques, ses caractéristiques éloignées des musiques tonales ou atonales occidentales. Que c'est un enrichissement de la notation musicale occidentale.

Quand nous transposons ensuite cet exercice à l'encodage MEI, nous sommes confrontés aux problèmes liés au numérique, c'est-à-dire la transcription automatique à partir de fichiers audio, le traitement des big datas, ou l'analyse sérielle, l'identification des récurrences (à l'identique ou approximatives) dans des corpus vastes³⁵, etc. qui sont des problématiques communes à tous les chantiers numériques.

Il faut rappeler que les praticiens de l'encodage MEI - Music Encoding Initiative ont pour objectif de traduire numériquement l'ensemble des signes musicaux, sans exception, des systèmes de notations occidentales, des premiers (neumes, notations mesurées, sur tablatures, etc.) aux plus récents (partition graphique). Par conséquent, encoder des partitions aux particularités essentiellement orales et modales du Maghreb ou du Mashriq, en tenant compte de leurs exigences et nécessités – telles que présenter un bon nombre

33. Émile LEIPP, *Acoustique et musique*, p. 144.

34. Nidaa ABOU MRAD, « Echelles mélodiques et identité culturelle en orient arabe », p. 756.

35. Nicolas MEEUS cité dans Jean-Pierre DALBERA, Sylvaine LEBLOND MARTIN, Renan MOUREN, « Enjeux et spécificités de la médiation numérique », p. 9.

d'exemples sonores pouvant refléter la diversité des interprétations régionales, par exemple, du sud ou du nord de la Tunisie, et territoriales, marocaine ou algérienne, représente un défi captivant et entraîne une exploration qui va repousser les frontières des possibilités du système d'encodage, tout en enrichissant, il va sans dire, les acquis culturels.

Pour terminer, nous savons qu'une notation musicale de nos jours peut être agrémentée d'une analyse poussée, de type schenkérienne ou sémiotique, et qu'il devient alors presque indispensable de fournir cette analyse, ou du moins de la proposer, en même temps qu'un travail de notation est mis en place. Suivant cette idée, l'équipe de MEI Æ NORMA- souhaite examiner les possibilités d'association des deux standards d'encodage, MEI et TEI – Text Encoding Initiative, puisque ce dernier sert à encoder des textes et qu'il serait utile dans la réalisation de corpus explicatifs accompagnant les partitions.

* * * *

Bibliographie

ABOU MRAD Nidaa, « Échelles mélodiques et identité culturelle en orient arabe », dans *Une Encyclopédie pour le XXI^e siècle*, vol. III. Musiques et cultures, Jean-Jacques Nattiez (dir.), Arles et Paris, Actes Sud et Cité de la musique, 2005, p. 756-795.

ABOU MRAD Nidaa, « Vecteurs génératifs modaux », Paris, *Musurgia* XX1/4, 2014.

ABOU MRAD Nidaa, "Noyaux distinctifs par tierces de l'articulation monodique modale", *Musurgia* XIX/4, 2012.

AROM, Simha, *African Polyphony and Polyrhythm. Structure and Methodology* (Préface de Györgi Ligeti), Cambridge, Cambridge University Press, 2004 [1991]; *Polyphonies instrumentales d'Afrique centrale : structure et méthodologie*, Paris, Selaï, collection « Ethnomusicologie », (1985).

BARTHES Roland, « Éléments de sémiologie », *Communications* 4, 1964, republié dans *L'aventure sémiologique*, Paris, Seuil, 1985.

CHAILLEY Jacques, *La musique et son langage*, Auguste Zurfluh, Paris, 1996.

CHAVANNES Edouard, *Introduction aux Mémoires historiques de See-ma Ts'ien*. Volume 1, éd. Ernest Leroux, Paris, 1895 ; rééd. Librairie d'Amérique et d'Orient Adrien-Maisonneuve, Paris, 1957. <http://fr.calameo.com/read/000215498884ccce88863>

DALBERA Jean-Pierre, LEBLOND MARTIN Sylvaine, MOUREN Renan, « Enjeux et spécificités de la médiation », *Maison des cultures du monde*, Vitry, 2016.

DALHAUS Carl, « Qu'est-ce que l'improvisation musicale ? », *Revue de Sciences humaines*, « Improviser. De l'art à l'action », Traduction de Marion Siéfert et Lucille Lisack, ENS Editions, 2010, p. 181-196.

DURING Jean, *Quelque chose se passe : le sens de la tradition dans l'Orient musical*, Lagrasse, Verdier, 1994.

ESTREICHER Zigmund, *Une technique de transcription de la musique exotique*, Neuchâtel, Bibliothèques et musées, 1957.

GAGNEPAIN Jean, *Huit Leçons d'Introduction à la Théorie de la Médiation*, Institut Jean Gagnepain, Matecoulon- Montpeyroux, 1994-2010 – édition numérique – v.10-02. <http://www.institut-jean-gagnepain.fr>

HUBER Klaus, *Ecrits*, Genève, Contrechamps, 1991.

LEIPP Émile, *Acoustique et musique*, Masson, Paris, 1984.

MAGET Frédéric , « TOURNIER MICHEL (1924-2016) », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 24 janvier 2016. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/michel-tournier/>

MARTIN DE GUISE Sylvaine, « MEI – Music Encoding Initiative – et TEI – Text Encoding Initiative, deux standards au service de la musique Tunisienne », Communication à l'Université de Gabès, Institut des Arts et Métiers de Gabès, 07-09 mars 2013.

MEEUS Nicolas, « L'articulation musicale », Paris, s.d. https://www.researchgate.net/publication/258296283_Articulation_musicale

MEEUS Nicolas, « Une apologie de la partition », dans *Analyse musicale* 24, (juin1991), p.19-22.

MESNAGE Marcel, « Sur la modélisation des partitions musicales », *Analyse Musicale*, 22, 1991, p. 31-45.

MOLINO Jean, « Qu'est-ce que l'oralité musicale », dans *Musiques. Une Encyclopédie pour le XXI^e siècle, vol. V. L'unité de la musique*, Jean-Jacques Nattiez (dir.), Arles et Paris, Actes Sud et Cité de la musique, 2007, p. 477-527.

MOUSSALI Bernard, POCHE Christian, « Archives de la musique arabe, vol. 1 (1908-1920 env.) », Textes de présentation, CD Ocora/Radio France et Institut du Monde arabe, C 558 678, 1987.http://www.jstor.org/stable/40240083?seq=1#page_scan_tab_contents

SCHNEIDER Marius, « Le rôle de la musique dans la mythologie et les rites des civilisations non-européennes » dans *Histoire de la musique – Des origines à Jean-Sébastien Bach*, Roland Manuel et Raymond Queneau (dir.), Paris et Tours, Gallimard, 1974, p.131-213.

Remerciements

Nos remerciements vont d'abord à ceux qui ont permis d'organiser ces journées d'étude sur les musiques orales, leurs notations musicales et les encodages numériques possibles de ces notations. Nous nommons la **Chaire Unesco ITEN - Innovations, Transmissions, Editions Numériques**, et sa directrice, Ghislaine Azémard et ses chercheurs associés.

Nous remercions également le programme **IDEFI CréaTIC** de l'Université Paris 8, et son chef de projet, Anne-Fleur Guillemin, qui ont soutenu ce séminaire, encouragé et financé la publication des actes. Plus particulièrement Magali Godin, chargée de communication, et John Motta, pour son apport graphique au projet, tous les deux principalement pour leur professionnalisme, leur amabilité et leur grande patience.

Nous remercions la **Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord** pour son accueil, son concours pour le bon déroulement de l'évènement. Nous remercions aussi le **Labex Arts H2H**, et sa directrice Anne Sedes, pour la présence du musicien Dong-Won Kim qui était leur invité à l'Université Paris 8 durant tout ce mois d'octobre 2015.

Enfin ce collectif d'auteurs voit le jour grâce à la participation des invités du séminaire qui ont discuté des multiples perspectives de recherche que proposent les musiques orales: musicologiques, ethnomusicologiques, éditoriales classiques et numériques, d'exécutions et d'interprétations musicales, compositionnelles et théoriques. Nous nommons Nicolas Meeùs, Nidaa Abou Mrad, Karim Elloumi, Pierre Couprie, Christine Guillebaud, Dong-Won Kim, Marco Gurrieri, Laurent Pugin, Marie-Barbara Le Gonidec, Jean-Pierre Dalbéra, Pascal Cordereix et Josée April.

Enfin nous remercions l'artiste peintre Andreas Kostajnssek qui nous a permis d'utiliser sa toile *Konstruktion eines Raumes* (1990) pour illustrer le livre et Klaus-Dieter Hartl qui en a réalisé la photo.

Achevé d'imprimer en Février 2016
sur les presses de l'imprimerie

Depuis 1960 les ethnomusicologues appellent « world music » ou « musique du monde », les musiques traditionnelles propres à chaque pays, qu'elles soient classiques ou folkloriques. Souvent ces musiques sont dites *orales*, parce qu'elles ne sont pas notées musicalement à la façon dont sont composées les œuvres musicales occidentales, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas créées à partir d'une notation musicale et ne sont pas davantage reliées à elle. Il n'empêche que certaines cultures ont inventé des notations et partitions musicales originales et que la grande majorité a de tout temps élaboré des écrits théoriques savants qui expliquent et décrivent les fondements et diverses modalités de jeux et d'interprétations musicaux.

La notion d'oralité appartient à la musique comme les mythes et les contes sont d'origine orale, dans toutes les cultures. Ainsi les procédés mnémotechniques employés et les différentes manières de réaliser et de conserver les œuvres « littéraires » et musicales suscitent-elles de nombreuses interrogations dans l'espace numérique. Aussi il s'agit finalement avant tout de rendre justice à ce patrimoine musical *immatériel* en apprenant à l'interpréter numériquement.

Plusieurs musicologues utilisent la notation occidentale pour analyser les compositions musicales orales, ce qui permet de produire un encodage numérique. Ce travail est fait en veillant scrupuleusement à ce que soient respectées la nature et l'essence-même des corpus musicaux traditionnels.



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



Chaire UNESCO

ITEN



Innovation,
Transmission,
Édition Numérique

ISBN 979-10-91636-04-9

10€



Conservatoire
de musique
et d'art dramatique

Québec



LES ÉDITIONS
DE L'IMMATÉRIEL