

**Indexation et classification de la musique :
approches d'analyse musicale, descripteurs et
plateformes de recherche**

par

Simon Côté-Lapointe

Travail remis à Mme Audrey Laplante

SCI 6850 - Recherche individuelle

Automne 2012

École de bibliothéconomie et des sciences de l'information

Université de Montréal

Janvier 2013

Table des matières

Introduction	3
Partie 1.....	3
1.1 Analyse musicale basée sur les éléments intrinsèques	4
a) Cadre global	4
b) Historique.....	4
c) Liens avec les sciences de l'information	4
1.2 Analyse musicale basée sur les éléments extrinsèques	5
a) Cadre global	5
b) Historique.....	5
c) Liens avec les sciences de l'information	6
1.3 Les éléments intrinsèques et extrinsèques	7
1.3.1 L'aspect affectif	7
a) Cadre global	7
b) Typologies	8
c) Liens avec les sciences de l'information	9
1.3.2 Genres musicaux.....	10
a) Cadre global	10
b) Typologies	11
c) Liens avec les sciences de l'information	12
Partie 2.....	16
2.1. Descripteurs	16
2.1.1 Albums utilisés	17
2.2 Catalogue de bibliothèque	18
a) Présentation	18
b) Résultats et analyses.....	18
c) Réflexions	20
2.3 Web.....	21
2.3.1 Indexation par des experts : Allmusic.com.....	21
2.3.2 Indexation par des usagers : Last.fm	26
2.4 Tableau récapitulatif	31
Conclusion.....	33
Bibliographie	34
Annexe 1	38
Annexe 2	39

Introduction

Les méthodes de recherche adaptées à la musique ont beaucoup évolué depuis quelques années. Nous n'avons qu'à penser au nombre toujours grandissant de sites dédiés à la musique en ligne. Il y a de plus en plus de moyens différents d'indexer les documents musicaux. Mais sur quelles caractéristiques se baser pour effectuer ce processus? Quels aspects de la musique sont pris en compte pour indexer les documents? Comment les principales approches d'analyse en musique se reflètent-elles dans l'indexation?

Dans cette recherche, nous nous proposons de faire un tour d'horizon des différentes approches d'analyse en lien avec différentes plateformes de recherche. Pour ce faire, nous résumerons les différentes approches d'analyse musicale puis nous les comparerons avec les facettes utilisées dans trois plateformes musicales utilisant chacune une méthode d'indexation différente.

La première partie de cette recherche traitera donc de trois différentes méthodes d'analyse musicale, soit 1) l'approche axée sur l'analyse des éléments intrinsèques de la musique, qui correspond à l'approche musicologique classique; 2) l'approche axée sur des éléments extrinsèques à la musique, plus récente, qui correspond à l'approche psychosociologique, prend en compte la perception de l'auditeur, les contextes sociaux et culturels de la musique; et 3) l'approche combinant les aspects intrinsèques et extrinsèques de la musique. Des facettes de descriptions pour chaque approche seront ainsi mises en relief.

Dans la deuxième partie, nous présenterons trois types d'indexation musicale, soit par vedettes-matières (*subject headings*), par des experts ou par taxonomie sociale (*social tagging*). À l'aide d'exemples — le système de vedettes-matières RVM de l'Université Laval, la plateforme Allmusic pour l'indexation par des experts et la taxonomie sociale de Last.fm — nous identifierons quelle approche est privilégiée dans quel cas.

Partie 1

Tout d'abord, il convient de définir les trois points de vue possibles d'analyse des caractéristiques musicales (intrinsèque, extrinsèque et combinée : intrinsèque et extrinsèque) qui nous serviront de base analytique. Précisons que ces approches ont pour but de décortiquer la signification de la musique, d'en faire ressortir les caractéristiques dans le but d'en faciliter l'indexation et la classification.

1.1 Analyse musicale basée sur les éléments intrinsèques

a) Cadre global

L'analyse musicale basée sur les éléments intrinsèques s'intéresse à la musique en tant que phénomène en soi, sans tenir compte de son contexte (intention, signification) de création, d'écoute ou de réception. Nous la lions à l'approche musicologique dite *classique*. Circonscrivons-la brièvement. D'après l'Encyclopædia Britannica (2012), la musicologie couvre tant l'étude de l'histoire que de la phénoménologie de la musique. Selon l'Encyclopédie de la musique au Canada (2012) : l'analyse phénoménologique ou systématique de la musicologie consiste en « [...] [l]'étude des principes universels sous-jacents au vocabulaire de la musique — gammes, rythmes, mélodies, etc. — et de l'acoustique, l'esthétique, la psychologie, la sociologie et autres disciplines dans leurs rapports avec la musique [...] ». Nous nous basons aussi sur la définition proposée par Audrey Laplante (2008, p.17) pour définir cette approche :

« The musicological approach represents what is considered the academic analysis and judgement of music. According to this approach, the reception of music is inherent to the music itself and therefore independent of the listener and the context in which the music is heard. The music is analysed on the basis of academic and objective criteria, the argument being that the meaning of music is encoded in the melodic and rhythmic patterns. »

Dans le cadre de cette recherche, nous considérerons donc les aspects intrinsèques d'une pièce musicale — par exemple : la mélodie, le rythme, l'harmonie, le tempo, le timbre, bref les éléments acoustiques — ainsi que tous les autres éléments objectifs entourant l'œuvre décrite — par exemple : le compositeur, l'année de production, le texte d'une chanson — comme faisant partie de l'approche musicologique *classique*.

b) Historique

Historiquement, l'approche musicologie *classique*, basée sur une analyse sonore intrinsèque, est, tel que le mentionne Frith (1998, p. 256-257), issue de la philosophie du 19^{ème} siècle : « The nineteenth-century shift from music as rhetoric to music as art meant devaluing the listener's role in musical judgment. » C'est-à-dire que l'on ne tient pas compte du point de vue de l'auditeur pour déterminer et qualifier l'œuvre. Frith précise plus loin, citant le musicologue Mark Evan Bonds (1991, p.145) : « As an organism, the musical work is an object of contemplation that exists in and of itself. [...] [T]he standards by which any given work is to be judged will be found within the work itself ».

c) Liens avec les sciences de l'information

Dans le domaine de la recherche d'information musicale (*Music Information Retrieval – MIR*), cette approche d'analyse du contenu musical peut se faire à partir de plusieurs aspects musicaux. Nous retiendrons, pour son exhaustivité, la division par sept facettes proposée par

Downie (2003, p. 297-301) : 1) hauteurs de son (*pitch facet*), 2) temporalité (*temporal facet* — tempo, métrique, accents, etc.), 3) harmonie (*harmonic facet*), 4) timbre (*timbral facet* — couleur timbrale, orchestration), 5) indications d'interprétation (*editorial facet* — se retrouve plutôt dans les partitions), 6) textes (*textual facet* — paroles d'une chanson par exemple) et 7) bibliographie (*bibliographic facet* — titre, compositeur, arrangeur, éditeur du morceau, maison de disque, année, etc.).

Pour faire un lien avec la musicologie, les quatre premières facettes font référence à la phénoménologie de la musique, aux principes universels sous-jacents au vocabulaire de la musique et de l'acoustique. Quant aux trois dernières, bien qu'intrinsèques à l'œuvre, elles ne concernent pas le contenu sonore directement, mais plutôt soit le codage (partitions), le message textuel (paroles de chansons) et différents types d'information en lien avec l'œuvre (titre, auteur, etc.) que l'on appellera *éléments para-musicaux* dans ce travail.

1.2 Analyse musicale basée sur les éléments extrinsèques

a) Cadre global

À l'opposé de l'approche intrinsèque, l'approche analytique basée sur les caractéristiques extrinsèques de la musique intègre l'auditeur et son milieu comme étant des facteurs importants dans la compréhension et la description du phénomène musical. Nous incluons donc dans cette catégorie les approches psychologiques et sociologiques en musicologie.

La sociologie de la musique est, comme le mentionne Adorno (1976, p.1), un des pères fondateurs de cette école de pensée, la connaissance des relations entre la musique et les individus qui l'écoutent dans un contexte social. La psychologie de la musique est, quant à elle, l'investigation scientifique des rapports entre la musique et l'esprit humain (Pederson 2012, p.1). Cela inclut des sujets d'études comme, entre autres, la psychoacoustique et la perception auditive. L'approche psychosociologique englobe donc ces multiples approches, par exemple en combinant les facteurs sociaux, les facteurs cognitifs et la personnalité des auditeurs dans l'étude du comportement des auditeurs (Laplante 2008, p.18).

b) Historique

Ce domaine d'études musicologique relativement récent a véritablement commencé à se développer dans les années 1980. Ce champ de recherche est d'ailleurs issu de la croisée des chemins de plusieurs disciplines extra-musicales.

« Les premiers travaux dans ce domaine ne sont pas venus de la musicologie ou des prédécesseurs de l'ethnomusicologie (les musicologies systématique et comparative telles que pratiquées dans le monde germanophone), mais bien de la sociologie ». (Grenier et al. 2012, p.1)

« Les années 1980 ont marqué la croissance du domaine interdisciplinaire de la science cognitive qui regroupe l'informatique, les neurosciences, la psychologie, la linguistique, les mathématiques et la philosophie. » (Pederson 2012, p.4)

Tel que le mentionne Frith (1998, p.256), on pourrait aussi remonter l'origine du courant à la vision plus humano-centriste issue du XVIIIe, où l'auditeur est seul juge de la valeur musicale. Luana Stan (2009, p.61) fait quant à elle ressortir que :

« Même si la majorité des chercheurs ont travaillé à partir de l'idée que les universaux de la musique sont des éléments structurels "objectifs", John Blacking¹ estime que les universaux ne doivent pas être cherchés seulement dans les propriétés acoustiques ou structurelles de la musique (dans les structures immanentes), mais plutôt dans les conditions sociales où elle se produit : dans les comportements associés aux phénomènes sonores. Il suggère que l'on ne doit pas comparer des musiques différentes sans comparer les réalités socioculturelles génératives de ces musiques. »

c) Liens avec les sciences de l'information

Les facteurs externes touchent aux aspects subjectifs de la perception musicale et résultent d'une approche analytique multidisciplinaire. Ceux-ci peuvent s'exprimer à travers plusieurs descripteurs musicaux mais sont cependant plus durs à encadrer. Dans le contexte de la recherche d'information musicale (*Musical Information Retrieval – MIR*), Downie (2003, p. 303) soulève d'ailleurs plusieurs défis en lien avec l'approche extrinsèque. Premièrement, cela nous confronte au défi multiculturel — « Multicultural Challenge », c'est-à-dire le fait que les outils servant à la recherche sont construits d'après des caractéristiques musicales le plus souvent définies selon la conception esthétique occidentale basée sur le système tonal (*Western Common Practice*). Deuxièmement, il y a le défi de l'expérience multiple (*Multiexperiential Challenge*) :

« Music ultimately exists in the mind of its perceiver. Therefore, the perception, appreciation, and experience of music will vary not only across the multitudes of minds that apprehend it, but will also vary within each mind as the individual's mood, situation, and circumstances change. » (Downie 2003, p. 304)

En outre, Jin Ha Lee (2010, p. 1025) fait ressortir plusieurs autres facteurs, dans le cadre de la MIR, qui réduisent l'objectivité de la recherche musicale : les différents niveaux d'éducation musicale influent sur la capacité de décrire les besoins musicaux, la difficulté de circonscrire la notion de sujet² en musique, la prise en compte ou non des paroles dans la recherche musicale et tous les problèmes que cela comporte (traduction, interprétation, compréhension, musique sans paroles / avec paroles, etc.).

¹Ethnomusicologue anglais, né en 1928 et décédé en 1990.

² Rappelons-nous que la recherche par sujet est une des facettes les plus utilisées dans les recherches textuelles.

Donc, l'approche extrinsèque comprend une part de subjectivité, les critères d'indexation relevant plus d'un point de vue personnel ou culturel, à l'opposé de purement qualitatif, quantitatif ou, pour reprendre l'expression de Luana Stan, immanent.

Pour ce qui est des aspects descriptifs liés à cette approche, nous nous inspirons de la typologie des facteurs extrinsèques proposée par Audrey Laplante (2008, p.33) combinée aux idées du musicologue Fabbri (1982). D'une part, le contexte social, culturel et personnel (les expériences passées) de l'auditeur et, d'autre part, tous les autres éléments extra-musicaux associés à une musique particulière : images, vidéo-clips, mode, vêtements, comportements (gestes, rituels), idéologies (message véhiculé), éléments commerciaux et légaux (méthodes de promotion, d'enregistrement, de marketing, etc.).

1.3 Les éléments intrinsèques et extrinsèques

Certaines facettes utilisées pour l'analyse musicale combinent ou se situent à la frontière des deux approches. Il s'agit de l'aspect affectif et des genres musicaux utilisés dans la description musicale.

1.3.1 L'aspect affectif

a) Cadre global

Nous considérons l'aspect affectif (ou émotif³) en tant que descripteur comme distinct des deux autres, car il relève tant de critères internes qu'externes. Nous incluons les concepts d'émotions (*emotions* en anglais) et d'humeurs ou ambiances (*moods*) comme faisant partie de l'aspect affectif. À ce sujet, voyons la définition que proposent Typke, Wiering & Velkamp (2005) : « mood : find music that suits a certain atmosphere; emotion : find music that reflects or contradicts an emotional state. » En pratique, nous constatons que l'*atmosphère* décrit souvent un état affectif, une émotion. Cette précision étant faite, revenons aux caractéristiques internes et externes de cet aspect.

Bien sûr, l'émotion n'a de sens que du point de vue de l'auditeur, du point de vue humain; mais nous verrons que ce sens est abordé, d'une part, par un noyau dur de critères universels qui correspondent aux sentiments de base identifiés dans plusieurs domaines de recherche et s'appliquant à toutes les cultures et, d'autre part, par le contexte personnel de l'auditeur (environnement, culture et expériences passées).

Il y a donc deux conceptions ou deux pôles : les facteurs internes, innés ou immanents; les facteurs externes, socioculturels ou liés à l'expérience personnelle. La limite entre ces deux pôles est cependant dure à définir et le champ d'étude relativement récent et multidisciplinaire,

³ Les deux termes sont utilisés indifféremment, mais le terme affectif englobe le concept d'émotion et inclut également des *états* tels la douleur, la faim, le froid, etc.

c'est pourquoi nous nous contenterons de présenter quelques typologies de classification des aspects émotionnels sans s'attarder plus longtemps sur le cadre théorique.

b) Typologies

Thomas Fritz (2009), du Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, a étudié la capacité d'identifier les émotions musicales chez, entre autres, les Mafa, peuple primitif n'ayant jamais été en contact avec la musique occidentale⁴. Puis, il a comparé les données obtenues avec des populations occidentales. « Data from experiment [...] showed that all three emotional expressions (happy, sad, and scared/fearful) were recognized above chance level by both Western and Mafa listeners » (Fritz 2009). À partir de ses observations, Fritz soutient l'idée qu'il y a des émotions de base universelles liées à l'écoute la musique.

Dans le même ordre d'idées, l'ethnomusicologue Nathalie Fernando, qui a étudié le chant des Pygmées, avance que « les Pygmées sont tout de même en mesure de reconnaître les émotions produites par notre musique. "On peut donc penser qu'il existe, dans ce domaine, un substrat commun à l'espèce humaine" » (Fernando citée par Baril 2012, p.2).

David Huron (2000), Schubert (1999) ainsi que Oliveira et Cardoso (2008), quant à eux, se basent sur le modèle de Thayer⁵ pour caractériser l'émotion (*mood characterization*) selon deux axes principaux : la valeur soit joyeuse ou anxieuse (*valence : happy/anxious*) et le niveau d'excitation soit calme ou énergétique (*arousal : calm/energetic*). Il en résulte quatre catégories globales possibles :

« Exemplars of the four quadrants might be Rossini's William Tell Overture (happy/energetic), Bach's, Jesu, Joy of Man's Desiring (happy/calm), Berg's Lulu, (anxious/energetic), and the opening of Stravinsky's Firebird (calm/anxious). » (Huron, 2000)

Bien que leur système fasse écho aux trois classes proposées par Fritz, ces derniers ne prennent pas position quant à l'universalité de leur système de classement — s'applique-t-il à la seule conception esthétique occidentale basé sur le système tonal (*Western Common Practice*)?

En psychologie cognitive, les chercheurs se sont penchés sur le concept d'émotion et ont fixé des critères pour déterminer les émotions fondamentales. Il en résulte cinq émotions fondamentales (ou de base). « For Power and Dalglish⁶ and many others, basic emotions are *anger, disgust, fear, happiness* and *sadness* because all of them do not require propositional content » (Schmidt et Stock 2009, p. 865).

⁴ Voir le documentaire d'Elena Mannes, *L'instinct de la musique*.

⁵ Voir Thayer, R.E. 1989. *The Biopsychology of Mood and Arousal*. New York : Oxford University Press.

⁶ Mick Power et Tim Dalglish s'intéressent à l'émotion dans le cadre de la psychologie et des neurosciences. Il sont développé le modèle SPAARS (voir le site du *MRC Cognition and Brain Sciences Unit*).

On retrouve sensiblement les mêmes cinq émotions dans le système de classification des émotions (*Mood Classification*) utilisé par Jin Ha Lee (2010, p. 1042) :

TABLE 10. The five mood clusters used for the “Mood Classification” task in MIREX 2007.

Cluster 1	passionate, rousing, confident, boisterous, rowdy
Cluster 2	Rollicking, cheerful, fun, sweet, amiable/good natured
Cluster 3	Literate, poignant, wistful, bittersweet, autumnal, brooding
Cluster 4	Humorous, silly, campy, quirky, whimsical, witty, wry
Cluster 5	Aggressive, fiery, tense/anxious, intense, volatile, visceral

Ce système est dérivé du « All Music Guide (AMG) mood repository » de Hu et Downie.

Dans une optique d'analyse intrinsèque, citons Li et Ogihara (2003), deux chercheurs en informatique qui s'intéressent aux algorithmes liés à l'indexation automatique de la musique et qui utilisent le classement suivant : « The Hevner adjectives⁷ were refined and regrouped into ten adjective groups by Farnsworth⁸ » (Li et Ogihara 2003). Ils font l'« [...] hypothèse que la détection de l'émotion dans la musique peut se faire en analysant le signal sonore » (notre traduction).

Dans la même optique, mentionnons aussi Lijuan Zhou et al. (2012), eux aussi informaticiens, qui parlent de 6 émotions — (anger, disgust, fear, joy, sadness and surprise) — servant à associer automatiquement des requêtes non-descriptives (NDQ) à des chansons. Explication :

« They may just submit a query like “I fall in love now” or “Feeling Depressed”. We refer to these kind of queries as Non-Descriptive Queries (NDQs), in that they contain no music descriptive information but really shows the implicit emotional need of searchers. » (Lijuan Zhou et al. 2012)

En résumé, nous voyons qu'il n'y a pas de consensus au travers des différents milieux de recherche et que chacun propose un système adapté selon ses besoins. Cependant, nous en retiendrons deux. Selon nous, le modèle de Thayer basé sur deux axes a l'avantage d'être inclusif, de pouvoir contenir toutes les gradations possibles, alors que celui des cinq émotions de bases issues de la psychologie cognitive découle d'une définition stricte et logique du concept d'émotion.

c) Liens avec les sciences de l'information

Dans le cadre des sciences de l'information, il n'y a pas de consensus quant à la méthode pouvant témoigner du sens affectif d'une œuvre musicale. Il y a la vision des analystes informatiques cités plus haut, pour qui il est possible d'extraire l'émotion à partir des aspects

⁷ Voir annexe 1

⁸ 1) cheerful, gay, happy 2) fanciful, light 3) delicate, graceful 4) dreamy, leisurely 5) longing, pathetic 6) dark, depressing 7) sacred, spiritual 8) dramatic, emphatic 9) agitated, exciting 10) frustrated (d'après Li et Ogihara 2003, p. 1)

intrinsèques; mais, selon Kim et Belkin (2002), les deux courants de pensées, aspects intrinsèques versus extrinsèques, s'opposent. Lorsqu'il s'agit de dégager le sens de la musique pour l'associer aux besoins informationnels des utilisateurs, ils rejoignent la vision extrinsèque (bien qu'ils ne nient pas une certaine base intrinsèque) :

« [...] there is simply no predictable association of musical entities with meanings. And even if music has words, in many cases, experts will not agree on where the boundaries are, and a few musical techniques do have conventional associations with emotional states: the use of the minor mode to express "sadness," for example. But, such associations are notoriously unreliable and inconsistent. » (Kim et Belkin 2002, p.2)

« [...] [S]ome researchers assert [Cooke, Osbourne] that music has assertoric⁹ meaning in the way that declarative sentences have assertoric meaning; music differs from natural languages only in that its field of reference is restricted to the world of emotions. » (Kim et Belkin 2002, p.2)

Dans le cadre de leur étude, Kim et Belkin retiennent avant tout l'importance des éléments extrinsèques dans les descriptions musicales (à l'opposé d'une vision analytique plus proche de celle de la musicologie *classique*), car, disent-ils, l'usager est au centre du processus de recherche. De plus, au sujet de la difficulté de catégoriser ces éléments :

« [...] despite the seeming subjectivity in relating descriptions of the affect and function of music to specific musical works, it may still be possible to discover and relate categories of such terms of description. » (Kim et Belkin 2002, p.2)

Mentionnons par ailleurs que la plupart des études sur le sujet se basent sur l'utilisation du langage naturel, à l'opposé d'un langage contrôlé, comme un thésaurus par exemple. Ce facteur a nécessairement une incidence sur le sens donné aux descripteurs dans le cadre d'une recherche d'information musicale.

1.3.2 Genres musicaux

a) Cadre global

Étant donné que le concept de genre est basé sur des conventions qui peuvent varier, le genre musical en tant que descripteur musical comporte tant des aspects intrinsèques que des aspects extrinsèques. Jim Samson (2013), présente clairement ces deux pôles lorsqu'il parle des deux différentes fonctions permettant de déterminer les genres : la première consiste à l'analyse esthétique de l'œuvre, ses caractéristiques inhérentes, ce qui rejoint la conception musicologique *classique* et l'analyse intrinsèque; la deuxième concerne la nature de l'expérience esthétique, comprise comme facteur de communication (donc humain), ce qui rejoint la conception psychosociologique et l'analyse extrinsèque. D'ailleurs, comme le mentionne

⁹ « Assertorique : Se dit d'un jugement qui exprime une vérité de fait, par opposition au jugement apodictique. » (Larousse 2012) Donc, exprimant que la musique a une valeur, un sens intrinsèque.

Samson, cette dernière manière de déterminer les genres musicaux, relativement récente, fait ressortir les relations entre les humains et la musique : « This perspective has been favoured by many recent scholars of literature and music, and reflects a more general tendency to problematize the relation between artworks and their reception » (Samson 2013).

Avant d'aller plus loin, il convient de faire la distinction entre *Genres* et *Styles* musicaux. Allan F. Moore (2007) démontre, en citant plusieurs musicologues, que les deux concepts peuvent représenter plusieurs relations antagonistes différentes. Voici un tableau qui en résume les distinctions :

Tableau 1 - Distinctions entre les concepts de *Genre* et *Style*¹⁰

DISTINCTIONS	GENRE	STYLE
	<ul style="list-style-type: none"> - Le «quoi» de la musique. - Contexte. - Déterminé par l'aspect social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le «comment» de la musique. - Manière / technique. - N'est pas déterminé par l'aspect social.

On pourrait donc affirmer que le genre musical fait plus référence aux aspects extrinsèques que le concept de style.

« However, style implies an emphasis on the musical code, while genre relates to all kinds of codes that are referred to in a musical event, so the two terms clearly cover different semantic fields. In fact, though the common usage of style to indicate 'a way of' (living, behaving, dressing etc.) is a possible source of overlapping between style and genre, in this broader sense style has an even stronger aesthetic connotation, most probably an heritage of the Romantic meaning. » (Fabbri 1999, p.9)

Cependant, en pratique, les deux termes sont souvent utilisés indifféremment, comme l'exemplifie Moore (2007) en comparant les deux dans la plateforme iTunes. McKay et Fujinaga (2006) mentionnent aussi :

« [...] many systems designed for genre classification could easily be applied to style classification, and vice versa, so strictly differentiating between the two is not necessarily an issue of primary importance from an MIR perspective ».

Donc, dans le cadre de cette recherche, nous incluons le concept de *Style* dans celui des genres musicaux.

b) Typologies

¹⁰ Librement inspiré de l'article *Categorical conventions in music discourse: style and genre' in Music and Letters*, Allan F. Moore (2001).

Pour déterminer les genres musicaux, plusieurs aspects de la musique peuvent être pris en compte. Un des pionniers de l'étude des genres en musique est le musicologue Franco Fabbri. Il présente cinq catégories de règles (qui vont de l'intrinsèque à l'extrinsèque) servant à définir ce qu'est un genre musical (Fabbri 1982; Frith 1998, p.91-95; Moore 2001, McKay et Fujinaga 2006, p. 1) :

1) *Règles formelles et techniques* — Forme musicale, habileté technique des musiciens, types d'instruments utilisés, règles mélodiques et rythmiques, qualité sonore de l'enregistrement, la relation de la voix avec les instruments (et vice-versa). Ces règles peuvent aller du plus large (par exemple : rock) au plus restreint (par exemple : country canadien).

2) *Règles sémiotiques* — La manière dont le message est communiqué : sens émotionnel, poétique, métalinguistique, l'impression sur le spectateur. Les règles concernant l'expression musicale et l'émotion, les différents niveaux du langage déterminant la relation (plus ou moins intime, par exemple) entre l'artiste et les spectateurs, entre les spectateurs entre eux.

3) *Règles comportementales* — Gestes, rituels (autant du point de vue des spectateurs que de l'artiste) liés à la performance musicale. Ceci inclut aussi le comportement de l'artiste dans les interviews, à la télévision, dans ses vidéos, dans ses conférences de presse, etc.

4) *Règles sociales et idéologiques* — L'image que véhicule l'artiste en lien avec la société (par exemple, un musicien de *heavy metal* est plus provocant socialement qu'un musicien classique). Aussi, les règles qui déterminent la nature des relations de la communauté musicale (autant les musiciens que les spectateurs) avec le reste du monde.

5) *Règles commerciales et légales* — Moyens de production de la musique : manière de faire la promotion, d'enregistrer; les relations avec les compagnies de disque; les aspects financiers de la musique.

Ces règles sont donc des caractéristiques, aux multiples combinaisons possibles, influençant la définition des genres en musique. Soulignons qu'il ne faut pas percevoir un genre musical comme étant un concept aux limites clairement déterminées et figées dans le temps. Les aspects soulignés par ces règles évoluent souvent avec le temps.

« Formal archetypes and stylistic schemata may well be constitutive of a genre, but they are not in any sense equivalent to it. Indeed a genre, working for stability, control and finality of meaning, might be said to oppose the idiomatic diversity and evolutionary tendencies [...] » (Samson 2013).

c) Liens avec les sciences de l'information

L'utilisation fréquente de mots clés liés aux genres musicaux fait de ceux-ci un sujet de prédilection dans le domaine de la MIR. Dans l'enquête réalisée par Jin Ha Lee et J. Stephen

Downie (2004), 62,7% des répondants ont déclaré utiliser le descripteur de genre dans leurs recherches musicales, ce qui le place au 4^e rang sur 28 en terme d'utilisation. Cependant, la difficulté dans l'indexation des genres vient de leur caractère extrinsèque. Lee et Downie (2004, p.5) classent d'ailleurs le descripteur dans la catégorie des métadonnées contextuelles — à l'opposé de métadonnées de contenu (intrinsèque) —, plus précisément comme étant des métadonnées relationnelles, c'est-à-dire des données « [...] traitant de la relation (artificiellement créée ou socialement construite) avec d'autres éléments liés à la musique » (*ibid.*, notre traduction). De plus, la définition même d'un genre peut varier d'un individu à l'autre, d'une plateforme de recherche à l'autre, ce qui apporte des problèmes d'ambiguïté lors de l'indexation (McKay et Fujinaga, 2006).

Pour aider à mieux définir les genres, clarifier les relations entre eux, les taxonomies de genres sont d'un grand secours. Selon Li et Ogihara (2005), elles offrent les deux avantages suivants :

« First, [...] many users prefer to look for music information by browsing hierarchical catalogs and by issuing queries that are corresponding to specific types. Experiments have shown that using taxonomies improves usability, search success rate and user satisfaction. Second, taxonomy structures identify the relationships of dependence between the genres and provide a valuable information source for many problems. Generally, the use of hierarchical structures allows for efficiencies in both learning and representation. »

Il existe autant de taxonomies de genres (voir les exemples de taxonomie à l'annexe 2) qu'il y a de ressources informationnelles musicales : catalogues de compagnies de disque (Universal, Sony Music, EMI, BMG), disquaires, palmarès musicaux (Billboard, Top 50), sites web musicaux et vente en ligne (Amazon, All Music), presse et livres spécialisés, radio web spécialisées, etc. (Aucouturier et Pachet 2003, p. 84). Il n'existe donc pas de consensus taxonomique des genres. Par contre, d'après nos lectures, on retrouve sensiblement les mêmes grandes classes principales dans la plupart des systèmes, soit classique, jazz, pop et rock (Xu, Maddage, Shao, Cao, and Tian, 2003; Li et Ogihara, 2005).

Pachet et Cazaly (2000) ont déterminé, à partir de l'analyse des taxonomies du web et de l'industrie musicale, quatre caractéristiques déterminant l'efficacité d'une taxonomie des genres musicaux : 1) objectivité de la taxonomie, 2) traitement indépendant du descripteur *genre* dans la base de métadonnées, 3) nécessité de pouvoir inclure les liens de similarité entre les genres, 4) fixité de la structure de la taxonomie tout en rendant possible des ajouts futurs. Les taxonomies sont donc un bon moyen de schématiser les caractéristiques relationnelles et hiérarchiques essentielles à la définition d'un genre.

Dans le cadre d'une MIR, l'indexation du genre musical ou sa classification par taxonomie sont réalisées soit manuellement, par des amateurs ou des experts, ou par l'analyse automatique de son contenu sonore (Li, Ogihara and Li, 2003; Sanden, Befus et Zhang, 2012; Aucouturier et Pachet, 2003).

L'indexation humaine soulève plusieurs problèmes : manque de consensus sur les définitions des genres, complexité de l'élaboration de taxonomies, l'impossibilité de décrire à la pièce des millions d'albums et de morceaux (Aucouturier et Pachet, 2003), ce qui engendre des coûts de maintenance énormes, surtout pour les collections traitées par des experts et en évolution constante (Pampalk, Rauber et Merkl, 2002). Un autre problème : les différences culturelles dans l'indexation — « For example, a song by the French singer Charles Aznavour would be considered variety in France but would be filed as world music in the United Kingdom » (Scaringella, Zoia et Mlynek, 2006). McKay et Fujinaga (2006) soulèvent aussi la problématique que l'indexation se fait souvent par album ou par artiste et non par morceau. En effet, il peut y avoir plusieurs genres dans un même album.

Ces coûts élevés de l'indexation/classification par des experts font en sorte que de plus en plus de chercheurs développent l'indexation et la classification automatiques ou semi-automatiques des genres. Ceci en analysant diverses caractéristiques, soit 1) *extrinsèques* — en combinant des données issues d'utilisateurs (Lee et Downie, 2004) : en établissant une correspondance entre les habitudes de recherche et d'utilisation et les besoins musicaux avec d'autres statistiques d'utilisateurs; ou 2) *intrinsèques* — en analysant le contenu sonore des pièces musicales à l'aide d'algorithmes.

Les caractéristiques extrinsèques ont ceci de problématique qu'ils varient d'un utilisateur à l'autre, d'une région à l'autre, d'une taxonomie à l'autre. Nous n'avons pas trouvé beaucoup de littérature sur le sujet. Pour ce qui est des caractéristiques intrinsèques, nous essaierons, sans entrer dans les détails techniques, de résumer les étapes d'analyse telles que décrites dans plusieurs articles précédemment cités¹¹ :

Étape 1 : « Preprocessing » : l'extrait musical est normalisé pour faciliter son traitement.

Étape 2 : « Frame-based Feature extraction » ou « segmentation » : le signal musical est coupé en segments qui sont ensuite analysés indépendamment à l'aide d'algorithmes selon les descripteurs choisis (aussi appelés *low-level features* dans plusieurs articles).

Les descripteurs choisis peuvent être classés en trois groupes : les descripteurs de timbre (l'instrumentation utilisée, les textures sonores), les descripteurs temporels (la distribution des événements sonores, les rythmes), les descripteurs de hauteur (l'analyse harmonique et mélodique).

Étape 3 : « Feature extraction » : Convertir le résultat de l'analyse en données analysables.

Étape 4 : « High-level processing » ou « Machine Learning/Classification » : Un ou plusieurs algorithmes de classification sont ensuite appliqués sur l'ensemble des segments. Les modèles

¹¹ Voir aussi : Holzapfel et Stylianou (2008), Tzanetakis et Cook (2002).

servant à déterminer les classes peuvent être prédéfinis par des taxonomies préalables ou générés automatiquement.

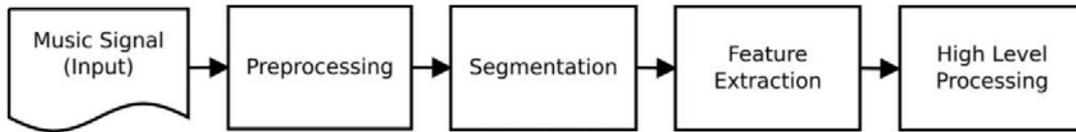


Figure 1 - The standard content-based MIR process (tiré de Sanden, Befus et Zhang, 2012)

En résumé, le genre musical est un des descripteurs les plus utilisés et les plus appréciés par les utilisateurs dans leurs recherches musicales. Cependant, les genres restent des concepts difficiles à cerner objectivement de par le fait qu'il n'y a pas de consensus quant à leur taxonomie et que leur définition dépend de plusieurs aspects tant extrinsèques qu'intrinsèques.

Partie 2

2.1. Descripteurs

Après avoir déterminé les différentes approches d'analyse musicale et déduit des principaux descripteurs, nous nous attarderons à comprendre comment ils sont appliqués en pratique. Pour ce faire, nous examinerons trois types d'indexations différentes liées à trois plateformes dédiées à la recherche d'information musicale (indexation par vedettes-matières, par des experts, par des usagers) puis nous comparerons les descripteurs utilisés pour comprendre quels aspects musicaux (intrinsèque, extrinsèque, combinaison intrinsèque/extrinsèque) prévalent. Voici un tableau résumant les différentes facettes d'analyse musicale et les descripteurs y étant associés selon les approches.

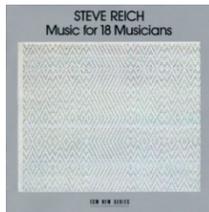
Tableau 2 - Classes de descripteurs selon l'approche

APPROCHES :	INTRINSÈQUE	EXTRINSÈQUE	INTRINSÈQUE ET EXTRINSÈQUE
CLASSES DE DESCRIPTEURS	<p><u>ÉLÉMENTS MUSICAUX :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Hauteurs de son : <ul style="list-style-type: none"> • Mélodies • Harmonie – Temporalité : <ul style="list-style-type: none"> • Tempo • Métrique • Accents • Rythmes – Texte : <ul style="list-style-type: none"> • Paroles d'une chanson – Timbre : <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentation • Orchestration • Couleur timbrale <p><u>ÉLÉMENTS PARA-MUSICAUX :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Indications d'interprétation (partitions) : <ul style="list-style-type: none"> • Nuances • Intentions • Etc. – Bibliographie : <ul style="list-style-type: none"> • Titre • Compositeur • Arrangeur • Éditeur • Maison de disque • Année de production • Etc. 	<p><u>ASPECTS INDIVIDUELS :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Contexte social : <ul style="list-style-type: none"> • Classe sociale • Groupe d'amis • Sexe • Âge – Contexte culturel : <ul style="list-style-type: none"> • Événements • Ethnicité • Pays • Religion – Contexte personnel : <ul style="list-style-type: none"> • Expériences passées • Personnalité • Valeurs <p><u>ASPECTS COLLECTIFS :</u></p> <p>Images :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vidéo-clips • Modes • Vêtements <p>Comportements :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestes • Rituels • Attitude <p>Idéologies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeurs • Messages <p>Éléments commerciaux et légaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promotion • Enregistrement • Types d'événements • Marketing 	<p><u>ÉMOTION :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur (triste / joyeux) • Niveau énergétique (calme / énervé) • 5 émotions de base <p>– Aspects extrinsèques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Culture • Contextes personnel et social <p><u>GENRE :</u></p> <p>– Aspects intrinsèques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporalité • Hauteurs de son • Timbre • Éléments formels et techniques (par exemple, instrumentation) <p>– Aspects extrinsèques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sémiotique • Comportements • Culture et contextes (éléments sociaux et idéologiques) • Éléments commerciaux et légaux

2.1.1 Albums utilisés

Pour les besoins du travail et à titre d'exemple, nous utiliserons comme échantillons musicaux trois albums de trois genres différents (classique, jazz et rock). Nous retiendrons quatre facettes suivantes pour rechercher les albums sur les trois plateformes : artiste, titre de l'album, année (de parution ou d'enregistrement) et maison de disque. Les liens listés sont les références des recherches effectuées.

Classique :



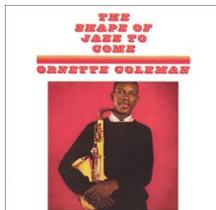
Artiste : Steve Reich
Titre de l'album : Music For 18 Musicians
Année : 1978
Maison de disque : ECM

Ariane (ULaval) : <http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=a2169523>

Allmusic.com : <http://www.allmusic.com/album/music-for-18-musicians-mw0001345786>

Lastfm : <http://www.last.fm/music/Steve+Reich/Music+for+18+Musicians>

Jazz :



Artiste : Ornette Coleman
Titre de l'album : The Shape of Jazz to Come
Année : 1959
Maison de disque : Atlantic

Ariane (ULaval) : <http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=01-0669472>

Allmusic.com : <http://www.allmusic.com/album/the-shape-of-jazz-to-come-mw0000187968/releases>

Lastfm : <http://www.last.fm/music/Ornette+Coleman/The+Shape+of+Jazz+to+Come?setlang=en>

Rock :



Artiste : Jimi Hendrix
Titre de l'album : Are you experienced?
Année : 1967
Maison de disque : Polydor

Ariane (ULaval) : <http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=a1585399>

Allmusic.com : <http://www.allmusic.com/album/are-you-experienced-mw0000537390>

Lastfm : <http://www.last.fm/music/Jimi+Hendrix/Are+You+Experienced%3F?setlang=en>

2.2 Catalogue de bibliothèque

a) Présentation

Nous utiliserons, à titre d'exemple, Ariane, la plateforme de recherche de l'Université Laval utilisant le répertoire de vedettes-matière (RVM) pour indexer sa collection. Résumons brièvement ses caractéristiques et son historique.

« Le Répertoire de vedettes matières de l'Université Laval est un thésaurus à vocabulaire contrôlé dont le caractère encyclopédique en fait un outil utilisable par des catégories variées de bibliothèques. Le répertoire n'est pas une création originale, mais la traduction et l'adaptation de la liste des vedettes matières de la Bibliothèque du Congrès, dont la création remonte au début du siècle. » (Henry, 1990)

Le RVM est donc une adaptation du Library of Congress Subject Headings (LCSH) états-unien. Il faut remonter jusqu'à 1933 pour voir l'apparition des premières « listes » de vedettes-matières créées par la Music Library Association (MLA)(Hemmasi et Bradford Young, 2000). Depuis, « [l]'évolution du Répertoire de vedettes-matière (RVM) de la Bibliothèque de l'Université Laval, créé en 1946, est fortement influencée par le développement des ressources électroniques. » (Dolbec, 2006)

b) Résultats et analyses

Classique :



[Ajouter à mon panier](#)



Titre :	Music for 18 musicians.
Auteur(s) :	Reich, Steve, 1936-
Éditeur :	[1978]
Sujet(s) :	Ensembles instrumentaux
Description :	1 sound disc.
Note(s) :	<ul style="list-style-type: none">• ECM-1-1129• DOCUMENT EN COMMANDE OU EN TRAITEMENT.
Note(s) :	<ul style="list-style-type: none">• Steve Reich and Musicians.
Autre(s) auteur(s) :	Steve Reich and Musicians
No de notice :	a2169523
Lien permanent :	http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=a2169523
	Signaler une erreur dans cette notice

L'indexation de l'album semble avoir été faite principalement à partir du titre et du compositeur (descripteurs de type bibliographique). Le classement par le sujet « ensembles instrumentaux » et l'année [1978] dans la facette éditeur sont des choix discutables (peut-être dû au fait que le disque est « en traitement »), mais réfèrent tout de même aux éléments intrinsèques musicaux. Dans la catégorie autres auteurs, la mention « *Steve Reich and Musicians* » fait ressortir la problématique de la transposition des concepts de compositeur et d'interprète dans le cadre bibliographique.

Jazz :



[Ajouter à mon panier!](#)



Titre :	The shape of jazz to come [enregistrement sonore] / [written & performed by] Ornette Coleman.
Auteur(s) :	Coleman, Ornette
Sujet(s) :	Jazz--États-Unis Saxophone et ensemble de jazz
Description :	1 disque : numérique ; 12 cm. Disque compact (Musique)
Note(s) :	<ul style="list-style-type: none"> Disque compact. Notes de programme en anglais par Martin Williams.
Note(s) :	<ul style="list-style-type: none"> Ornette Coleman, saxophone alto; Don Cherry, cornet; Charlie Haden, contrebasse; Billy Higgins, batterie. Enregistré le 22 mai 1959 au Radio Recorders, Los Angeles, Calif.
Dépouillement complet :	Lonely woman -- Eventually -- Peace -- Focus on sanity -- Congeniality -- Chronology.
Autre(s) auteur(s) :	Cherry, Don Haden, Charlie Higgins, Billy
Autre(s) auteur(s) :	Atlantic 1317-2
Numéro d'éditeur :	Atlantic 1317-2
No de notice :	01-0669472
No d'inventaire :	14354CD
Lien permanent :	http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=01-0669472
	Signaler une erreur dans cette notice

Ici l'album est classé, dans la facette sujet, par genre musical (subdivisé géographiquement) et instrumentation. Les autres musiciens de l'album sont mentionnés comme « autres auteurs » et leurs instruments respectifs sont précisés dans les notes. La maison de disque est classée comme « numéro d'éditeur » et « autre auteur », ce qui démontre la difficulté de transposer les concepts utilisés en musique dans le cadre bibliothéconomique.

Rock :

 Ariane 2.0

[Ajouter à mon panier!](#)



Titre :	Are you experienced? [enregistrement sonore] / the Jimi Hendrix Experience.
Auteur(s) :	Jimi Hendrix Experience (Groupe musical)
Éditeur :	Universal City, CA : MCA Records, p1997.
Sujet(s) :	Rock (Musique)-1961-1970
Description :	1 disque : numérique ; 12 cm. Disque compact (Musique)
Note(s) :	<ul style="list-style-type: none">• Musique rock.• Enregistré en 1967.• Disque compact.
Note(s) :	<ul style="list-style-type: none">• Jimi Hendrix Experience (Jimi Hendrix, voix et guitare ; Mitch Mitchell, percussion ; Noel Redding, voix et guitare)
Dépouillement complet :	Purple haze -- Manic depression -- Hey Joe / Billy Roberts -- Love or confusion -- May this be love -- I don't live today -- The wind cries Mary -- Fire -- Third stone from the sun -- Foxey lady -- Are you experienced? -- Stone free -- 51st anniversary -- Highway chile -- Can you see me -- Remember -- Red house.
Autre(s) auteur(s) :	Hendrix, Jimi
Autre(s) auteur(s) :	MCA Records MCASD-11602
Numéro d'éditeur :	MCA Records MCASD-11602
CUP :	008811160227
No de notice :	a1585399
No d'inventaire :	16806CD
Lien permanent :	http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=a1585399
	Signaler une erreur dans cette notice

Outre le titre et auteur principal, la maison de disque, à la différence des deux autres exemples, est identifiée comme « éditeur ». À la facette sujet, le terme générique Rock (descripteur de genre) est précisé par la décennie 1961-1970. Comme dans l'exemple précédent, il n'y a pas d'utilisation des sous-genres.

c) Réflexions

En résumé, il ne semble pas avoir de consensus précis quant aux types de descripteurs utilisés dans l'indexation des albums, mis à part le titre. Le genre est toutefois favorisé 2 fois sur 3 dans la classe sujet, mais utilisé d'une manière large et subdivisé géographiquement et/ou temporellement. Soulignons la difficulté d'accorder les concepts musicaux de maison de disque et de compositeur, improvisateur et d'interprète avec les classes auteur, éditeur, autre auteur et

numéro d'éditeur. La plupart des facettes utilisées pour la description sont intrinsèques à la musique, plus particulièrement bibliographique et par type d'instruments. Mis à part le genre, il n'y a pas d'utilisation d'aspects extrinsèques.

2.3 Web

Depuis leur apparition dans les années 1990, plusieurs dizaines de moteurs de recherche musicaux possédant leurs propres bases de données sont disponibles sur le web. Pour les besoins de cette recherche, nous les diviserons en trois classes déterminées selon la méthode d'indexation utilisée : 1) l'indexation par des experts, 2) l'indexation par des usagers (folksonomie ou indexation collaborative) et 3) indexation automatique — soit par fouille de texte ou par analyse du signal sonore — (souvent associée aux méthodes automatiques de recherche d'information musicale¹²). Pour chaque catégorie, il existe une multitude d'offres à l'utilisateur qu'il serait fastidieux ici de lister et qui dépasserait le cadre de cette recherche.

À titre d'exemple, nous nous contenterons de rechercher nos trois albums précédents sur deux plateformes différentes : *Allmusic.com* (pour l'indexation par des experts) et *Last.fm* (pour l'indexation par des utilisateurs). Le troisième type, l'indexation automatique, ne sera pas traité dans le cadre de cette recherche, étant donné que les descripteurs liés à l'identification et à l'indexation des musiques ne sont pas disponibles et visibles dans les interfaces et qu'il n'existe pas de bases de données publiquement accessibles témoignant de la méthode de classification. Il serait alors difficile de tirer des conclusions probantes de ces observations.

2.3.1 Indexation par des experts : Allmusic.com

a) Présentation

Site lancé en 1995, Allmusic (ou all music guide – AMG), possède une banque de données de plus de 20 millions de pièces musicales indexées (statistiques provenant de Allmusic datant de 2011¹³) et emploie, en 2007, plus de 150 employés (Bowe, 2007) nécessaires à l'indexation des albums.

¹² Pour un résumé des différentes typologies, voir : Typke, Wiering et Veltkamp. 2005. *A survey of music information retrieval systems*.

<http://igitur-archive.library.uu.nl/math/2006-0727->

[200329/Typke_05_Survey_of_Music_Information_Retrieval_Systems.pdf](http://igitur-archive.library.uu.nl/math/2006-0727-200329/Typke_05_Survey_of_Music_Information_Retrieval_Systems.pdf) (Consultée le 18 janvier 2013)

¹³ Source : Wikipedia : http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_online_music_databases

b) Résultats et analyses

Classique :

Steve Reich
Share Page [f](#) [t](#) [x](#)

Music For 18 Musicians

OVERVIEW
CREDITS
RELEASES
STREAM & BUY



DISCOGRAPHY BROWSER

EDITOR RATING ★★★★★

RELEASE DATE 1978

GENRE **Classical**

STYLES **Miscellaneous (Classical)**
Avant-Garde Music

+ Album Metadata IDs

Submit corrections

Artist	Credit
Rebecca Armstrong	Soprano (Vocal)
Elizabeth Arnold	Vocals
Bob Becker	Marimba, Xylophone
Paula Bisacca	Cover Design
Virgil Blackwell	Clarinet, Clarinet (Bass)
Steve Chambers	Piano
Jay Clayton	Piano, Vocals
Richard Cohen	Clarinet, Clarinet (Bass)
Pamela Fraley	Vocals
Shem Guibbory	Violin
Russ Hartenberger	Marimba, Xylophone
Klaus Hiemann	Engineer, Mixing
Ken Ishii	Cello
Larry Karush	Maracas, Piano
Beryl Korot	Cover Drawing
James Preiss	Metallophone, Piano
Steve Reich	Liner Notes, Marimba, Mixing, Piano, Primary Artist
Gary Schall	Maracas, Marimba
Nurit Tilles	Piano
David Van Tieghem	Marimba, Piano, Xylophone
Glen Velez	Marimba, Xylophone
Rudolf Werner	Mixing, Producer, Recording Supervision

album moods

- Benevolent
- Cal m/Peaceful
- Hypnotic
- Kinetic
- Lush

album themes

- Adventure
- Daydreaming
- Meditation
- Visions

Il est intéressant de noter que Allmusic fait la différence entre le descripteur de genre et de style. Bien qu'il n'y ait pas d'information à ce sujet, il semble que le genre est utilisé comme classe globale alors que les styles font référence à des sous-genres. *Miscellaneous (Classical)* ne dit rien en soit et associer Steve Reich à la musique d'*Avant-garde* est mal le situer dans le vaste courant de la musique classique : il est plus souvent associé au courant de la musique minimaliste; probablement un des effets de la taxonomie utilisée. Les facettes de *moods* décrivent les émotions. Le concept de thème semble être une catégorie fourre-tout incluant surtout les contextes ou des impressions d'écoute (aspects extrinsèques). La quantité d'information bibliographique est impressionnante et couvre un large éventail : année de parution, instrumentistes, ingénieurs de son, producteur et graphisme.

Onklet review :

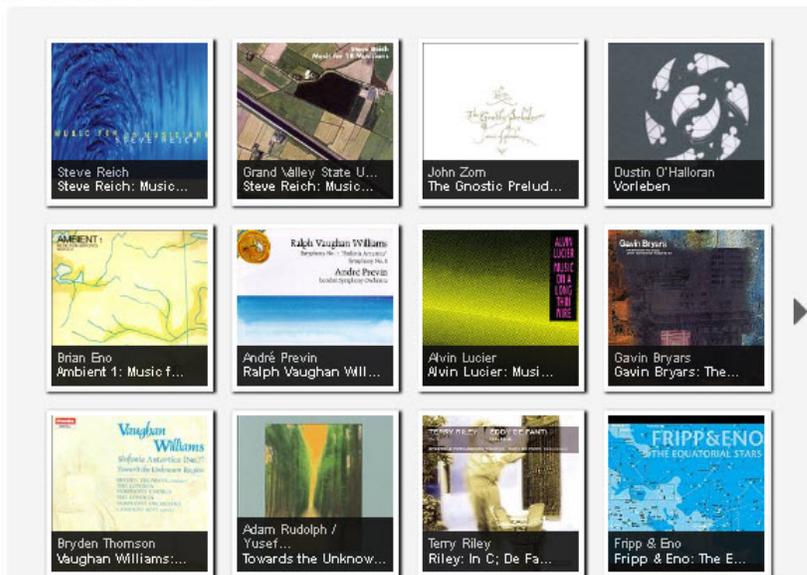
review [1]

by Blair Sanderson

If **Steve Reich's** *Music for 18 Musicians* is simply described in terms of its materials and organization -- 11 chords followed by 11 pieces built on those chords -- then it might seem utterly dry and monotonous. The actual music, though, is far from lackluster. When this recording was released in 1978, the impact on the new music scene was immediate and overwhelming. Anyone who saw potential in minimalism and had hoped for a major breakthrough piece found it here. The beauty of its pulsing added-note harmonies and the sustained power and precision of the performance were the music's salient features; and instead of the sterile, electronic sound usually associated with minimalism, the music's warm resonance was a welcome change. Yet repeated listening brought out a subtle and important shift in **Reich's** conception: the patterns were no longer static repetitions moving in and out of phase with each other, but were now flexible units that grew organically and changed incrementally over the course of the work. This discovery indicated a promising new direction for **Reich**, one that put him ahead of his peers by giving his music greater interest and adaptability and led to the more elaborate works of the next two decades.

COLLAPSE ^

similar albums



Dans le premier onglet *overview*, on retrouve des suggestions d'écoutes (probablement basé sur les genres et styles similaires) ainsi qu'une critique de l'album.

Jazz :

Ornette Coleman / Ornette Coleman Quartet
The Shape of Jazz to Come 

Share Page   

album pick 

DISCOGRAPHY BROWSER 

EDITOR RATING 
RELEASE DATE May 22, 1959
DURATION 37:59
GENRE Jazz
STYLES Avant-Garde Jazz
Free Jazz
Jazz Instrument
Saxophone Jazz
+ Album Metadata IDs
Submit corrections

album moods

- Fiery
- Passionate
- Cerebral
- Irreverent
- Searching
- Amiable/Good-Natured
- Provocative
- Free-wheeling
- Sophisticated
- Complex
- Playful
- Uncompromising
- Elegant
- Organic

album themes

- Hanging Out
- The Creative Side
- Late Night

OVERVIEW CREDITS RELEASES STREAM & BUY

Artist	Credit
Don Cherry	Cornet, Guest Artist
William Claxton	Cover Photo, Photography
Ornette Coleman	Composer, Primary Artist, Sax (Alto)
Ornette Coleman Quartet	Primary Artist
Nesuhi Ertegün	Producer, Supervisor
Charlie Haden	Bass, Guest Artist
Florence Halffon	Reissue Supervisor
Billy Higgins	Drums, Guest Artist
Bones Howe	Engineer
Stephen Innocenzi	Mastering
Marvin Israel	Cover Design
Stuart Nicholson	Liner Notes
Giovanni Scatola	Remastering
Martin Williams	Liner Notes

Deux des descripteurs dans la classe des styles sont des sous-genres du jazz, les deux autres étant des descripteurs basés sur l'instrumentation (bien que l'on puisse se poser la question de la signification réelle du descripteur *Jazz instrument*). Les concepts de *Primary artist* et *Guest artist* sont un compromis intéressant pour décrire la limite souvent floue, dans un groupe de jazz, entre interprète et compositeur, leader et accompagnateurs. Notons aussi que l'artiste principal et le nom du groupe sont mentionnés (en haut du titre). Encore ici, les descripteurs de *moods* et de *themes* sont présents et en quantité. L'expression *The Creative Side* sort du lot et est particulièrement subjective. Elle exprime une idéologie, une attitude, un comportement, une valeur ou un message.

Rock :

Jimi Hendrix / The Jimi Hendrix Experience
Are You Experienced? 

Share Page   

album pick



DISCOGRAPHY BROWSER

EDITOR RATING ★★★★★

RELEASE DATE August, 1967

DURATION 60:22

GENRE Pop/Rock

STYLES Album Rock
Blues-Rock
Hard Rock
Psychedelic/Garage
Acid Rock
Guitar Virtuoso
Rock & Roll

- Album Metadata IDs

ROVI MUSIC ID MW0000537390

AMG POP ID R 669305

Submit corrections

OVERVIEW CREDITS AWARDS RELEASES STREAM & BUY

Artist	Credit
Chas Chandler	Producer
Jimi Hendrix	Composer, Primary Artist
The Jimi Hendrix Experience	Primary Artist
Eddie Kramer	Engineer
Billy Roberts	Composer
Dino Valenti	Composer

album moods

- Bravado
- Swaggering
- Bittersweet
- Brooding
- Confident
- Earnest
- Fiery
- Passionate
- Poignant
- Volatile
- Freewheeling
- Raucous
- Reckless
- Rousing
- Searching
- Crunchy
- Aggressive
- Brash
- Cathartic
- Confrontational
- Energetic
- Melancholy
- Plaintive
- Reflective
- Druggy
- Outrageous
- Rebellious
- Rollicking
- Rowdy
- Trippy

album themes

- Empowering
- Road Trip
- Celebration
- Victory
- Revolutionary
- Partying
- Motivation
- The Creative Side

Le genre Pop/Rock est décidément très vague et les précisions stylistiques, mis à part les sous-genres, décrivent des aspects techniques (*Guitar virtuoso*) et même de forme (*Album Rock*) de la musique. La quantité de descripteurs de *moods* et de *themes* est encore plus impressionnante. On peut se demander jusqu'à quel point les paroles des chansons sont prises en compte dans la formulation de ces derniers.

c) Réflexions

En comparaison de la taxonomie du RVM, le classement des genres est beaucoup plus développé et précis. Le choix de diviser en un genre principal subdivisé en styles est une solution possible à la multi-caractérisation des genres. Ce choix simplificateur apporte aussi son lot d'imprécision et d'absurdité, par exemple on se questionne sur le sens et l'utilisation concrète de termes d'indexation comme *Miscellaneous (Classical)*, *Jazz instrument*, *Album Rock* et *Guitar virtuoso*.

Les *moods* et *themes* sont des facettes très développées dans Allmusic. Le concept de thème est intéressant et, un peu comme les styles, permet d'intégrer plusieurs descripteurs extrinsèques (contextes culturels, événements, idéologies, valeurs, etc.) dans une seule classe distincte. Les descripteurs bibliographiques, quant à eux, sont nombreux et bien structurés. À la différence du

RVM, pas d'ambiguïté ici, ils sont mieux intégrés et présentés, car la structure fut pensée en fonction de l'indexation musicale. Le fait de pouvoir voir la pochette du disque est aussi une information supplémentaire utile.

2.3.2 Indexation par des usagers : Last.fm

a) Présentation

Prenons pour commencer la définition de l'indexation collaborative, plus communément appelée folksonomie, proposée par Henning et Reichelt (2008) pour situer *Last.fm* :

« [...] web-based systems that allow users to upload their resources, and to label them with arbitrary words, so-called tags. The systems can be distinguished according to what kind of resources are supported. Flickr, for instance, allows the sharing of photos, del.icio.us the sharing of bookmarks, CiteULike and Connotea the sharing of bibliographic references, and Last.fm the sharing of music listening habits. »

Le site, fondé en 2002, construit à l'aide de plusieurs méthodes (listes d'écoutes, *tags*) des profils d'utilisateurs pour ensuite leur proposer des suggestions d'écoute. L'indexation et la classification par genres de la musique se fait essentiellement à partir des tags fournis par les utilisateurs.

b) Résultats et analyses

Classique :

The screenshot shows the Last.fm page for the album 'Music for 18 Musicians' by Steve Reich. The page includes the album cover, release information (Label: Nonesuch/WBR, Release date: 18 Dec 2006, Running length: 13 tracks, Running time: 62:09), and a list of tracks with their durations and listener counts. The album has 1,002,001 scrobbles and 51,487 listeners. It is tagged with 'minimalism', 'contemporary classical', 'minimal', 'hypnotic', and 'ambient'. A '10 Years of Scrobbling' banner is also visible.

Track	Duration	Listeners
2 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section I	3:58	6,845
3 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section II	5:13	5,968
4 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section IIIA	3:55	5,654
5 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section IIIB	3:45	5,292
6 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section IV	6:36	4,864
7 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section V	6:48	4,394
8 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section VI	4:54	4,146
9 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section VII	4:19	3,999
10 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section VIII	3:34	3,814
11 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section IX	5:23	3,594
12 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section X	1:50	3,497
13 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Section XI	5:44	3,370
14 Reich, Steve - Music for 18 Musicians: Pulses	6:10	8,673

L'information bibliographique est minimale et la qualité de l'info laisse à désirer (Release date 2006 est erronée, pas de *Label*).

Tags :

00s 20th century albums albums i own amazing ambience ambient avant garde avant-garde beautiful beauty breathe chill out chillout classic classical complex contemporary classical ecm enchanting experimental fantastic favorite favorite albums favourite albums floating gamelan genius genius got to listen to the whole thing great production hypnotic i have just discovered important instrumental life changing lovely magic meditation minimal minimalism modern classical modern composition new age nice perfect albums pitchfork top 100 albums of the 1970s psychedelic revolutionary serene soothing sunday afternoon top 25 trance two weird working 7 1978 2000

L'accent est mis sur les tags. Les cinq plus utilisés sont présentés sur la page principale. Pour voir les soixante tags les plus utilisés, il faut cliquer sur *more tags* (image ci-haut). Tout de suite cela frappe : les mots *minimalism*, *contemporary classical* et *minimal* viennent en premier dans la liste. Étrangement, l'indexation collaborative est au plus près de ce qui est musicologiquement accepté comme définition du genre de musique composée par Steve Reich (musique minimaliste). On pourrait qualifier les deux autres descripteurs les plus importants (*hypnotic* et *ambient*) comme étant des *moods* caractérisant la musique.

Jazz :

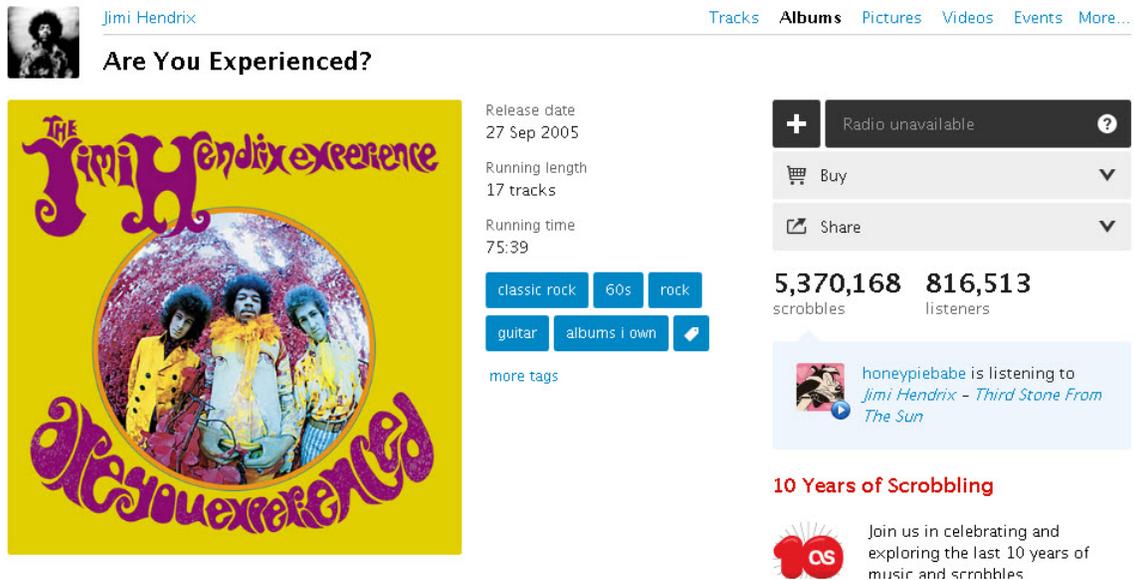
The screenshot shows the Last.fm page for Ornette Coleman's album "The Shape of Jazz to Come". The album cover features a photograph of Ornette Coleman playing the saxophone. The page includes the following information:

- Artist:** Ornette Coleman
- Album:** The Shape of Jazz to Come
- Label:** Compulsion
- Release date:** 26 Apr 2012
- Running length:** 6 tracks
- Running time:** 37:58
- Tags:** jazz, free jazz, 1959, saxophone, avant-garde
- Statistics:** 431,137 scrobbles, 53,924 listeners
- Tracklist:**

Track	Duration	Listeners
1. Lonely Woman	4:58	46,901
2. Eventually	4:21	30,974
3. Peace	9:04	28,330
4. Focus On Sanity	6:50	31,124
5. Congeniality	6:42	51,864
6. Chronology	6:03	25,817

Les cinq tags principaux sont : jazz (genre principal), free jazz (sous-genre), 1959 (bibliographique), saxophone (instrumentation), avant-garde (genre, époque, idéologie, valeurs). L'utilisation des genres prévaut ici et l'appellation est juste.

Rock :



Jimi Hendrix

Tracks Albums Pictures Videos Events More...

Are You Experienced?

Release date
27 Sep 2005

Running length
17 tracks

Running time
75:39

classic rock 60s rock

guitar albums i own

more tags

Radio unavailable

Buy

Share

5,370,168 scrobbles 816,513 listeners

honeypiebabe is listening to
Jimi Hendrix - Third Stone From The Sun

10 Years of Scrobbling

Join us in celebrating and exploring the last 10 years of music and scrobbles

Les cinq tags principaux sont : classic rock (sous-genre), 60s (bibliographique, époque), rock (genre principal), guitar (instrumentation), albums i own (contexte personnel). Encore ici, deux genres, instrumentation et un descripteur bibliographique par année. Élément spécial : le tag *albums i own* définissant un contexte personnel de l'utilisateur, descripteur très extrinsèque à la musique.

Autre informations :

About this album

Are You Experienced is the debut album by English/American rock band [The Jimi Hendrix Experience](#). Released in 1967, it was the first LP for [Track Records](#). The album highlighted [Jimi Hendrix](#)'s R&B-based, [psychedelic](#), distortion- and feedback-laden [electric guitar](#) playing, and launched him as a major new international star. In 2003, Rolling Stone magazine ranked it #15 on Rolling Stone's 500 Greatest Albums of All Time.

In 2005 Are You Experienced was selected for permanent preservation in the National Recording Registry at the Library of Congress in the United States.

History

After arriving in England in 1966, Hendrix formed [The Jimi Hendrix Experience](#) with [Mitch Mitchell](#) on drums and [Noel Redding](#) on bass. The group signed with [Track Records](#), newly formed by [The Who](#)'s managers Kit Lambert and Chris Stamp. The group's debut single appeared on [Polydor Records](#), because Track was not yet operational. This group released three Top 10 hit UK singles produced by Chas Chandler: "[Hey Joe](#)" / "[Stone Free](#)" (December 1966), "[Purple Haze](#)" / "[51st Anniversary](#)" (March 1967, the first release by the new [Track Records](#) label, on a special white label) and "[The Wind Cries Mary](#)" / "[Highway Chile](#)" (May 1967). During the making of these singles, [The Jimi Hendrix Experience](#) also cut the tracks that became their debut album, which Chandler also produced with the Olympic Studios engineer Eddie Kramer (some tracks were recorded with engineers Dave Siddle at De Lane Lea and Mike Ross at CBS studios).

[Read full wiki](#) [Edit wiki](#)

More about this album...

More Jimi Hendrix
Songs, videos, pictures & more



Similar Artists
The Jimi Hendrix..., Cream, Led Zeppelin



Les trois albums analysés présentaient une courte description de l'album — seuls les albums les plus connus en ont une — rédigée par les utilisateurs (wiki). Pour l'album de Jimi Hendrix, plusieurs liens vers d'autres articles connexes sont disponibles. Aussi, deux onglets permettent soit d'avoir accès aux autres œuvres de l'artiste ou nous dirige vers des suggestions d'artistes similaires (déterminer d'après le genre, peut-on tenter de deviner).

c) Réflexions

Réellement plus léger en terme de quantité d'information présentée, last.fm est pourtant surprenant par rapport aux autres plateformes en qui a trait à l'indexation des genres musicaux. En effet, selon nous, les genres *minimalist*, *free jazz* et *classic rock* correspondent au classement habituellement acceptés de ces albums. Peu de descripteurs biographiques et intrinsèques en comparaison des deux autres cependant, quelques uns de types émotifs et extrinsèques. Ceci confirme donc l'importance des genres comme terme d'indexation chez les usagers et l'utilisation des termes liés à l'émotion.

Pour mettre en perspective les problématiques liées à l'indexation par des experts et la folksonomie, citons Levy et Sandler (2009) :

« Expert description looks unlikely to scale with the growth in the amount of recorded music available, while social tags and collaborative filtering suffer from problems such as cold start, where no data is available for new tracks, spam, etc. »

2.4 Tableau récapitulatif

Le tableau suivant présente sous forme succincte les trois plateformes analysées pour faciliter la comparaison des descripteurs utilisés par album. Voir le *tableau 2* pour le classement des descripteurs.

Tableau 3 - Tableau comparatif plateformes/descripteurs par album

		CATALOGUE BIBLIOGRAPHIQUE	CATALOGUES ET MOTEURS DE RECHERCHE WEB	
		ARIANE – RVM DE L'UVAVAL	ALLMUSIC – INDEXATION PAR DES EXPERTS	LASTFM – INDEXATION COLLABORATIVE
DESCRIPTEURS PAR ALBUM	Classique : Steve Reich, <i>Music for 18 musicians.</i>	<u>Intrinsèque :</u> - Bibliographique (titre, compositeur, année, support) - Instrumentation	<u>Intrinsèque :</u> - Bibliographique (titre, compositeur, musiciens, année, ingénieurs de son, producteur, graphisme, etc.) - Instrumentation <u>Intrinsèque et extrinsèque :</u> - Genre/style musical - Émotions (moods) <u>Extrinsèque :</u> - Contextes d'écoute et culturel (<i>themes</i>)	<u>Intrinsèque :</u> - Bibliographique (titre, compositeur et année) <u>Intrinsèque et extrinsèque :</u> - Genre musical (<i>minimalism, contemporary classical et minimal</i>) - Émotions (<i>hypnotic et ambient</i>)
	Jazz : Ornette Coleman, <i>The Shape of Jazz to Come.</i>	<u>Intrinsèque :</u> - Bibliographique (titre, compositeur, musiciens, année, maison de disque, support) - Instrumentation <u>Intrinsèque et extrinsèque :</u> - Genre musical	<u>Intrinsèque :</u> - Bibliographique (titre, compositeur, musiciens, année, etc.) - Instrumentation <u>Intrinsèque et extrinsèque :</u> - Genre/style musical (genres et sous-genres) - Émotions (moods) <u>Extrinsèque : (themes)</u> - Contextes d'écoute et culturel (<i>Late night</i>) - Comportement (<i>Hanging out</i>) - Idéologie, attitude, comportement, valeur ou message (<i>The Creative Side</i>)	<u>Intrinsèque :</u> - Bibliographique (titre, compositeur et année/époque) - Instrumentation <u>Intrinsèque et extrinsèque :</u> - Genre musical (<i>jazz, free jazz et avant-garde</i>) <u>Extrinsèque :</u> - Idéologie, valeur, contexte culturel (<i>avant-garde</i>)

	<p>Rock :</p> <p>Jimi Hendrix, <i>Are you experienced?</i></p>	<p><u>Intrinsèque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibliographique (titre, compositeur, musiciens, année, maison de disque, support) - Instrumentation <p><u>Intrinsèque et extrinsèque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Genre musical 	<p><u>Intrinsèque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibliographique (titre, compositeur, musiciens, année, maison de disque) - Instrumentation - Niveau technique (<i>Guitar virtuoso</i>) <p><u>Intrinsèque et extrinsèque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Genre/style musical - Émotions (<i>moods</i>) <p><u>Extrinsèque : (themes)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contextes d'écoute et culturel, événements - Comportement - Idéologie, attitude, comportement, valeur ou message 	<p><u>Intrinsèque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibliographique (titre, compositeur et année/époque) - Instrumentation <p><u>Intrinsèque et extrinsèque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Genres musicaux <p><u>Extrinsèque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexte personnel (<i>albums i own</i>)
--	---	---	--	---

Conclusion

Le questionnement principal de cette recherche était de mettre en lumière quels aspects de la musique sont pris en compte pour indexer les documents et comment les principales approches d'analyse en musique se reflètent dans ce processus. Pour ce faire, nous avons divisé, dans la première partie, les approches selon deux axes principaux d'analyse : intrinsèque et extrinsèque, et ainsi fait des liens avec les descripteurs utilisés en musicologie et l'indexation. Dans la deuxième partie, nous avons analysé, sous l'aspect des descripteurs utilisés, trois plateformes de types différents pour comprendre la nature de l'indexation.

À partir des résultats obtenus (voir Tableau 3), nous pouvons conclure que : 1) le système d'indexation bibliographique par vedettes-matière tend à favoriser les descripteurs intrinsèques; 2) il y a plus de descripteurs de nature extrinsèque dans les plateformes web; 3) l'indexation par des experts présente une plus grande variété de descripteurs et d'approches; 4) globalement, les descripteurs les plus communément utilisés dans les trois plateformes concernent les aspects bibliographiques, l'instrumentation et les genres.

Bien sûr, ce tour d'horizon loin d'être exhaustif apporte son lot de nouvelles interrogations. Quel est le taux de réponse le plus élevé lors d'une recherche selon les différents descripteurs, approches et plateformes utilisés? Quelle est l'influence de la définition des descripteurs de genre et leurs taxonomies dans la recherche? Quel apport la musicologie peut-elle apporter dans la précision de ces concepts? Beaucoup de liens restent encore à faire et de concepts à préciser entre les différentes disciplines touchées.

Bibliographie

- Adorno, Theodor. 1976. *Introduction to the Sociology of Music*. New York : Seabury Press.
- Aucouturier, J.J., & F. Pachet. 2003. Representing Musical Genre: A State of the Art. *Journal of New Music Research*, 32, no. 1, p. 83-93.
- Baril, Daniel. 2012. L'âme des Pygmées reflétée par leurs chants. *Forum*, vol 47, no 11. Université de Montréal. p. 1-2.
- Bonds, Mark Evan. 1991. *Wordless rhetoric: Musical form and the metaphor of the oration*. Harvard University Press, 237 p.
- Bowe, Brian J. 2007. *Make it or break it : How a small-town music fetishist turned an obsession into a multimillion-dollar All Media Guide*. Metrotimes.
<<http://www2.metrotimes.com/editorial/story.asp?id=10087>> (Consultée le 18 janvier 2013)
- Dolbec, Denise. 2006. Le répertoire de vedettes-matière : outil du XXIe siècle. *Documentation et bibliothèques*, vol. 52, no 2, p. 99-108.
- Downie, J. Stephen. 2003. Music information retrieval (Chapter 7). In *Annual Review of Information Science and Technology 37*. Medford, NJ: Information Today, p. 295-340.
<http://music-ir.org/downie_mir_arist37.pdf>
- Encyclopædia Britannica Online. *Musicology*.
<<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/399284/musicology>> (accessed November 10, 2012)
- Fabbri, Franco. 1982. *A theory of musical genres : two applications. Popular Music Perspectives*. ed. D. Horn and P. Tagg; Göteborg and Exeter: International Association for the Study of Popular Music, p. 52-81.
- Fabbri, Franco. 1999. Browsing Music Spaces : Categories And The Musical Mind.
<http://www.tagg.org/xpdfs/ffabbri990717.pdf> (Consultée le 12 janvier 2013).
- Frith, Simon. 1998. *Performing Rites: On the Value of Popular Music*. Harvard University Press.
- Fritz, Thomas. Universal Recognition of Three Basic Emotions in Music. *Current biology*, vol. 19, Issue 7, 14 April 2009, p. 573–576.

Grenier, Line, et al. 2012. *Sociologie de la musique*. L'Encyclopédie de la musique au Canada. Fondation Historica du Canada.

<<http://www.thecanadianencyclopedia.com/articles/fr/emc/sociologie-de-la-musique>>

(Consultée le 10 novembre 2012).

Hemmasi, Harriette & J. Bradford Young. 2000. LCSH for Music: Historical and Empirical Perspectives. *Cataloging & Classification Quarterly*, 29:1-2, p. 135-157.

Henning, Victor, & Jan Reichelt. 2008. Mendeley-A Last. fm For Research?. In *eScience, 2008*. eScience'08 IEEE Fourth International Conference, IEEE, p. 327-328.

Henry, Francine. 1990. Le répertoire de vedettes matières de l'Université Laval. *BBF*, 1990, n° 6, p. 373-379. <<http://bbf.enssib.fr/>> (Consultée le 18 janvier 2013).

Holzappel, A., & Y. Stylianou. 2008. Musical Genre Classification Using Nonnegative Matrix Factorization-Based Features. *Audio, Speech, and Language Processing*, IEEE Transactions on 16, no. 2, p. 424-34.

Huron, David. 2000. Perceptual and cognitive applications in music information retrieval. In *International Symposium on Music Information Retrieval*. Plymouth, Massachusetts.

Kallmann, Helmut. *Musicologie*. L'Encyclopédie de la musique au Canada. Fondation Historica du Canada. <<http://www.thecanadianencyclopedia.com/articles/fr/emc/musicologie>> (Consultée le 10 novembre 2012).

Kim, Ja-Young, & N.J. Belkin. 2002. Categories of Music Description and Search Terms and Phrases Used by Non-Music Experts. Paper presented at the *Proceedings of the 3rd International Conference on Music Information Retrieval, 2002*.

Laplante, Audrey. 2008. *Everyday Life Music Information-Seeking Behaviour of Young Adults : An Exploratory Study*. PhD thesis. School of Information Studies, Montréal, Québec : Faculty of Education, McGill University.

Lee, J.H. 2010. Analysis of User Needs and Information Features in Natural Language Queries Seeking Music Information. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 61, no. 5 : p. 1025-1045.

Lee, J. H., & Downie, J. S. 2004. Survey of music information needs, uses, and seeking behaviours: Preliminary findings. In *Proceedings of the International Conference on Music Information Retrieval*, p. 441-446.

Levy, Mark, & Mark Sandler. 2009. Music information retrieval using social tags and audio. *Multimedia, IEEE Transactions on*, vol. 11, no. 3, p. 383-395.

Li, T., & M. Ogihara. 2003. Detecting Emotion in Music. Paper presented at the *Proceedings of the International Symposium on Music Information Retrieval 2003*, Washington DC, USA.

Li, T., & M. Ogihara. 2005. Music Genre Classification with Taxonomy. Paper presented at the *Acoustics, Speech, and Signal Processing 2005*. Proceedings. (ICASSP'05). IEEE International Conference on.

Li, T., M. Ogihara, & Q. Li. 2003. A Comparative Study on Content-Based Music Genre Classification. Paper presented at the *Proceedings of the 26th annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval, 2003*.

McKay, Cory, & Ichiro Fujinaga. 2006. *Musical genre classification: Is it worth pursuing and how can it be improved?* Music Technology, Schulich School of Music, McGill University Montreal.

Mannes, Elena. 2009. *L'instinct de la musique*. Documentaire. France : Arte, 101 minutes.

Moore, Allan F. 2007. Style an Genre As a Mode of Aesthetics. *Musurgia*, vol. 14, No 3/4. p. 45-55.

Moore, Allan F. 2001. Categorical conventions in music discourse : style and genre. *Music and Letters*, 82/3, August 2001, p.432-442.

MRC Cognition and Brain Sciences Unit. *The SPAARS approach*. <http://www.mrc-cbu.cam.ac.uk/research/emotion/cemhp/tim.dalgleish/OngoingResearch/ResearchTheory/SpaarsSummary.html> (Consultée le 11 janvier 2013).

Oliveira, António, & Amilcar Cardoso. 2008. Towards Bi-Dimensional Classification of Symbolic Music by Affective Content. In *Centre for Informatics and Systems University of Coimbra International Computer Music Conference, August 2008*.

Pachet, F., & D. Cazaly. 2000. A Taxonomy of Musical Genres. Paper presented at the *Proc. Content-Based Multimedia Information Access (RIAO), 2000*.

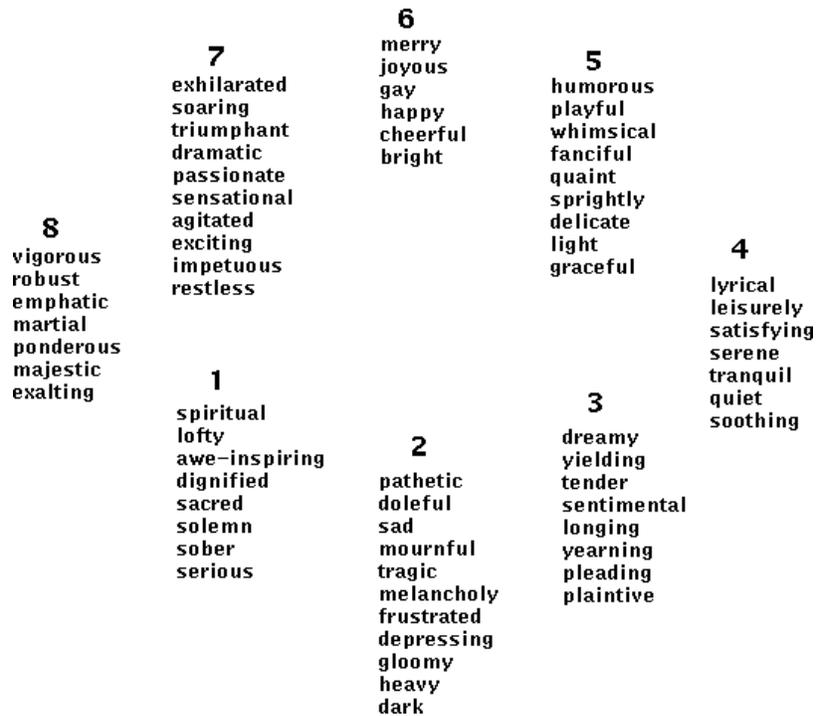
Pampalk, E., A. Rauber, & D. Merkl. 2002. Content-Based Organization and Visualization of Music Archives. Paper presented at the *Proceedings of the tenth ACM international conference on Multimedia, 2002*.

Pedersen, Paul. *Psychologie de la musique*. L'Encyclopédie de la musique au Canada. Fondation Historica du Canada. <<http://www.thecanadianencyclopedia.com/articles/fr/emc/psychologie-de-la-musique>> (Consultée le 19 janvier 2013).

- Samson, Jim. *Genre*. Grove Music Online, Oxford Music Online. Oxford University Press. <http://www.oxfordmusiconline.com:80/subscriber/article/grove/music/40599> (Consultée le 12 janvier 2013).
- Sanden, C., C.R. Befus, & J.Z. Zhang. 2012. A Perceptual Study on Music Segmentation and Genre Classification. *Journal of New Music Research*, vol. 41, no. 3, p. 277-293.
- Scaringella, N., G. Zoia, & D. Mlynek. 2006. Automatic Genre Classification of Music Content: A Survey. *Signal Processing Magazine, IEEE* 23, no. 2, p. 133-141.
- Schmidt, Stefanie, & Wolfgang G. Stock. 2009. Collective Indexing of Emotions in Images : A Study in Emotional Information Retrieval. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(5), p. 863–876.
- Schubert, E. 1999. *Measurement and Time Series Analysis of Emotion in Music*. PhD thesis, University of New South Wales.
- Stan, Luana. 2009. Universaux de la musique et psychologie cognitive : Quelques réflexions à propos du livre L'esprit musicien de John Sloboda. *Studia Musica*. Roumanie : Cluj-Napoca, no 2/2009, p. 51-65.
- Thayer, R.E. 1989. *The Biopsychology of Mood and Arousal*. New York : Oxford University Press.
- Typke, R., Wiering, F., & Veltkamp, R. C. 2005. *A survey of music information retrieval systems*.
- Tzanetakis, G., & P. Cook. 2002. Musical Genre Classification of Audio Signals. *Speech and Audio Processing, IEEE transactions on* 10, no. 5, p. 293-302.
- Xu, C., Maddage, N.C., Shao, X., Cao, F., & Tian, Q. 2003. Musical genre classification using support vector machines. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing*, Hong Kong, China, pp. 429–432.
- Zhou, L., Lin, H., & Gurrin, C. 2012. EMIR : a novel music retrieval system for mobile devices incorporating analysis of user emotion. *Advances in Multimedia Modeling*, p. 627-629.

Annexe 1

Hevner Adjective Circle :



Tiré de :

Kate Hevner, (1936). Experimental studies of the elements of expression in music. American Journal of Psychology, Vol. 48, pp. 246-268.

