

La recommandation musicale entre inscriptions documentaires, pratiques sociales, et dispositifs d'écoute

Music Recommendation Between Textual Inscriptions, Social Practices and Listening Devices

Béatrice Micheau, Marie Després-Lonnet et Dominique Cotte



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/edc/7014>

DOI : 10.4000/edc.7014

ISSN : 2101-0366

Éditeur

Université de Lille

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2017

Pagination : 33-56

ISBN : 978-2-917562-18-5

ISSN : 1270-6841

Référence électronique

Béatrice Micheau, Marie Després-Lonnet et Dominique Cotte, « La recommandation musicale entre inscriptions documentaires, pratiques sociales, et dispositifs d'écoute », *Études de communication* [En ligne], 49 | 2017, mis en ligne le 01 décembre 2019, consulté le 03 janvier 2020. URL : <http://journals.openedition.org/edc/7014> ; DOI : 10.4000/edc.7014

La recommandation musicale
entre inscriptions documentaires,
pratiques sociales, et dispositifs
d'écoute

*Music Recommendation Between
Textual Inscriptions, Social Practices
and Listening Devices*

Béatrice Micheau

ESPÉ Lille Nord de France, Laboratoire GERiiCO
beatrice.micheau@cue-lillenorddefrance.fr

Marie Després-Lonnet

Univ. Lille, EA 4073 – GERiiCO
marie.despres-lonnet@univ-lille3.fr

Dominique Cotte (décédé le 14 décembre 2017)

CELSA – Université Paris Sorbonne, Laboratoire GRIPIC

Résumé / Abstract

Dans le cadre d'un projet visant à construire une *ontologie* de la musique, ainsi qu'un dispositif de navigation basé sur ce réseau de concepts, nous avons mené une enquête sur les pratiques de partage et d'écoute « numériques », ainsi qu'une analyse sémiologique des interfaces des sites de streaming. Nous avons ainsi pu mettre en lumière les mécanismes de la recommandation musicale au temps du numérique et en montrer les contradictions. Ceci nous a permis de montrer pourquoi il importait de la questionner au carrefour des pratiques sociales de partage, des technologies documentaires dans laquelle elle puise ses sources et des logiques rhétoriques de ses cadres d'énonciation.

Mots-clés : streaming, recommandation musicale, dispositifs d'écoute, pratiques d'écoute, écritures documentaires, goût, affect.

This article presents partial results of a research project whose aim is to produce an ontology of music and a navigational tool based on this ontology. In the context of this project, we conducted a study of digital music listening and sharing practices, and a semiotic analysis of streaming site interfaces. Our analysis highlights the underlying mechanisms, as well as the contradictions, which characterize music recommendation in the digital era. In light of our results, we argue that the question of music recommendation should be examined from a wide ranging perspective, encompassing the study of social sharing practices, documentation technologies such as indexing, and enunciative framing.

Keywords: streaming, music recommendation system, music listening device, music listening practices, documentation technology, taste, affect.

Introduction

Le projet de recherche¹ auquel nous participons actuellement a pour objectif la création d'une ontologie des données de la musique classique, ainsi que la réalisation, à partir de cette ontologie² d'un dispositif numérique de navigation, qui reposerait en partie sur un principe de recommandation. Il s'agit au final de concevoir des manières de rassembler (combiner) les métadonnées des objets musicaux, pour, d'un côté, relier ces objets au sein du réseau ainsi créé, et de l'autre, permettre à des usagers, de le parcourir.

Afin de mieux appréhender les pratiques actuelles en matière d'écoute et de partage musical, nous avons procédé à une enquête qualitative, en trois temps : des entretiens qui, au départ, étaient plus particulièrement centrés sur les professionnels du secteur de la musique et les musiciens, et que nous avons ensuite élargis à des publics amateurs de musique (classique ou non) ; une analyse sémio-pragmatique des interfaces de diffusion de musique en ligne et une étude de leurs modalités de recommandation ; une observation directe, suivie d'échanges, de situations au cours desquelles des amateurs et des professionnels utilisent ces dispositifs³.

Les deux premiers moments de l'enquête ont permis de comprendre qu'au-delà des systèmes de recommandation qui produisent des suggestions d'écoute – reçues de façon très hétérogène selon les individus – des sites comme Deezer, Spotify mettent en scène des dispositifs techno-sémiotiques qui, tout en reposant sur un substrat textuel et documentaire, tentent de recréer visuellement à l'écran les moments et lieux de l'écoute musicale. Les sites de streaming disposent de catalogues hyper-abondants vers lesquelles ils créent des entrées, c'est-à-dire des modes de parcours ou de recherche pour orienter les usagers dans leurs bases de données. Ces entrées deviennent lisibles selon des régimes de visibilité et d'invisibilité des textualisations de la musique et de l'expérience musicale : les éditeurs des sites n'affichent pas l'ensemble des métadonnées dont ils disposent ou qu'ils ont générées, mais sélectionnent et mettent en scène des textes (et des images) dont le rôle est de désigner le « genre »⁴ de musique écoutable et du comment l'écouter (Gras, 2015). Nous

- 1 Les recherches présentées dans cet article reposent sur le projet ANR-2014-CE24-0020, DOREMUS (Doing Reusable MUSical data).
- 2 Une ontologie est définie par le W3C comme l'ensemble des concepts et des relations utilisés pour décrire et représenter un domaine d'intérêt. Les ontologies sont utilisées pour classer les termes qui peuvent être utilisés dans une situation donnée, caractériser les liens possibles entre ces termes, ainsi que les contraintes liées à leur usage. (Extrait du site W3C - <https://www.w3.org/standards/semanticweb/ontology>).
- 3 Ce temps de l'enquête étant toujours en cours, il ne sera pas convoqué dans l'article.
- 4 Le genre n'est plus seulement ici le genre musical comme par exemple le punk rock, le baroque, la musique répétitive, mais l'empilement de différentes catégories dans lesquelles « ranger » la musique et ses pratiques

entendons ici la notion de texte comme une unité cohérente permettant par le tissage des signes entre eux d'inscrire matériellement un énoncé et ceci non seulement pour ce qui est du langage, mais aussi pour toutes les matières de l'expression (Béguin-Verbrugge, 2006) dont l'image et le son. Nous considérons la textualisation comme l'ensemble des mécanismes réglant la cohérence thématique du texte (Bronckart, 1996) avec comme particularité pour les textualisations numériques d'allier la plasticité du texte à l'inscription d'un modèle de communication dans ces textes (Jeanneret, 2000).

Il s'agit donc pour nous d'essayer de comprendre si, dans l'expérience musicale actuelle, le numérique serait partie prenante de nouvelles articulations entre dispositif d'écoute et disposition culturelle (Maisonneuve, 2007), particulièrement lorsqu'il s'agit des dispositifs d'écoute en ligne mettant en œuvre des systèmes de recommandation s'appuyant sur des écritures documentaires et une rhétorique visuelle.

Entre un projet ontologique cherchant à créer les liens et les correspondances entre des grammaires et vocabulaires de la description des objets musicaux, une enquête sur les pratiques de l'écoute « numérique » et une analyse des écrits d'écran des dispositifs de streaming, il nous est possible d'interroger les contradictions de la recommandation musicale au temps du numérique. Les différentes formes de la recommandation se forment ainsi à la charnière entre, d'un côté, des moments situés d'écoute partagée, des situations d'échange voire de don, des parcours que l'utilisateur cherche à inventer malgré l'hyper-abondance de l'offre (Fleischer, 2015), et de l'autre, les textualisations et computations du goût musical par les producteurs des interfaces.

L'idée d'une « recommandation » musicale serait donc à questionner au carrefour des pratiques sociales de l'écoute et du partage de la musique, des technologies documentaires dans lesquelles la recommandation puise ses sources, et des logiques rhétoriques de ses cadres d'énonciation.

1.

Présentation du projet

Dans la perspective de l'ouverture des données publiques à l'échelle internationale, les principaux organismes détenteurs de catalogues d'objets culturels se sont engagés dans une réflexion sur l'adaptation des formats de leurs métadonnées, tout en s'interrogeant, dans le même temps, sur l'évolution de leur rôle dans la diffusion et la valorisation du patrimoine culturel et artistique français (Domange, 2011).

Le projet de l'ANR DOREMUS⁵ nous permet de collaborer avec trois grandes institutions publiques françaises détentrices de catalogues liés au domaine de la musique dans cette double évolution à la fois technico-documentaire et sociopolitique : la BNF, Radio France et la Philharmonie de Paris. L'objectif est de concevoir une « ontologie » qui servira d'appui à la description de la musique classique et de la musique dite « traditionnelle ». Il s'agit de développer un modèle et d'en éprouver la pertinence en l'expérimentant sur la description des objets et des événements qui font exister concrètement ces musiques. En effet une des originalités de ce projet documentaire est de vouloir relier sémantiquement des « objets » musicaux hétérogènes, représentatifs de différents modes et temps d'existence de la musique : les enregistrements de l'industrie musicale (Disques Vinyle, CD), les partitions, les programmations des radios ou playlists des radios Web, les programmes de concerts ou leur enregistrement vidéo etc., voire, dans l'absolu, toute trace sémiotique résultant ou accompagnant la création, la circulation, ou la conservation de la musique. C'est pourquoi nous travaillons avec trois organismes qui jouent chacun un rôle différent dans la production, la conservation et la diffusion de la musique, et qui ont donc chacun un regard particulier sur la musique comme pratique sociale, tout comme sur les objets qu'elles détiennent.

Une bibliothèque à vocation patrimoniale et conservatrice, un groupe radiophonique diffusant de la musique dans le tissu sémiotique hétérogène de ses émissions ou encore un lieu de production et de médiation de la musique et de son patrimoine ne peuvent avoir conçu et mis en œuvre les mêmes environnements pour l'expérience musicale (de sa fabrication à son écoute), ni produit les mêmes écritures documentaires sur les objets participant à cette expérience (Despres-Lonnet, 2014). Dans chaque institution, les objets sont décrits de manière à répondre aux nécessités de formalisation et de normalisation de tout dispositif documentaire, tout en étant saisis, dans la continuité des usages, en des temps de leur riche, épaisse, et résistante vie sociale, de leur trivialité (Jeanneret, 2008). La spécificité de ces trois institutions est d'être, chacune à leur manière, engagée dans des formes de médiation (voire de prescription) culturelle où la constitution de collection (collection de disques, de partitions, d'instruments de musique, d'enregistrements) et la description des objets de ces collections est au cœur même de « l'empilement des médiations » (Hennion, 1993).

En parallèle à ce travail de mise en commun et de modélisation, nous nous interrogeons sur l'intérêt de s'appuyer sur le substrat que forment ces écritures documentaires mises en réseau, pour imaginer des modalités de recommandation qui, tout en prenant en compte les pratiques sociales d'écoute et de partage de la musique, rendraient visibles les contextes de production de ces

5 Les recherches présentées dans cet article ont été partiellement financées par le projet ANR-2014-CE24-0020 « DOREMUS ».

données. Derrière l'idée d'une recommandation médiée par la technique, il est en effet possible de décliner toute une série d'opérations socio-techno-sémiotiques qui, pour l'instant, travaillent principalement sur la similarité et les relations (Kembellec *et al.*, 2015).

La recommandation pourrait alors être pensée plus comme une proposition de parcours possibles, reposant autant sur les métadonnées et les liens qu'elles entretiennent entre elles (modélisés par l'ontologie) que sur l'exploitation des traces inscrites des pratiques d'écoute (chaînes, collections, playlists, commentaires et annotations). En effet, les ontologies définissent à la fois la terminologie relative à un domaine et la sémantique des liens qui unissent les termes. Il serait donc possible, à terme, de relier tous ces objets et événements par une mise en réseau (Bachimont, 2000) de leurs métadonnées et une explicitation de la sémantique des liens qui les unissent. Ceci permettrait de conserver la richesse des logiques documentaires, tout en facilitant la consultation des ressources ainsi mises en lien.

2. Les pratiques sociales d'écoute et de partage de la musique (numérique)

Afin de construire une approche critique des systèmes de recommandation, l'enquête s'est d'abord faite sous la forme de 72 entretiens compréhensifs auprès de praticiens ou non de la musique classique. Elle avait pour objectif de connaître les pratiques et les sociabilités associées à la musique. L'objectif étant de comprendre comment sont vécus les dispositifs d'écoute numérique et leurs systèmes de recommandations, nous avons décidé d'enquêter à la fois du côté des professionnels de la médiation (documentation et médiation culturelle), des professionnels de la musique (musiciens, enseignants, critiques musicaux) et des amateurs mélomanes ayant ou non une pratique musicienne. Une fois ces entretiens menés, il nous a semblé pertinent d'analyser les dispositifs numériques d'écoute en ligne cités le plus régulièrement par les enquêtés (Youtube, Deezer, Spotify, Soundcloud). Il a semblé nécessaire de les comparer à un plus grand nombre de dispositifs, afin d'en comprendre les logiques sous-jacentes et les rhétoriques visuelles associées, et leur régularité (ou non). Enfin, le dernier temps de l'enquête consiste à mener des entretiens ciblés sur les usages de ces dispositifs dans une situation permettant de rejouer certaines pratiques devant l'enquêteur.

Un des premiers résultats de ces entretiens est de confirmer, à la suite d'autres enquêtes (Le Guern, 2016) que les pratiques de l'écoute (en dehors des concerts) sont, chez nos enquêtés, en France, de plus en plus numériques, et ceci malgré la permanence de la radio et une tendance réelle, chez certains amateurs, à un retour vers le vinyle. Par ailleurs, ces pratiques d'écoute numé-

rique se déploient de plus en plus dans des interfaces logiciel, en local sur les appareils (nomades ou non) et en ligne, sur des sites de streaming audio (Deezer, Spotify, SoundCloud) ou vidéo (YouTube). Les pratiques d'écoute et d'échange de la musique connaissent alors plusieurs unités possibles : le morceau, la vidéo (clips ou enregistrements du « live »), l'album, la playlist, la collection, ces deux dernières pouvant parfois devenir gigantesques. Enfin, dans l'acquisition de ces morceaux, il y a une prédilection pour la gratuité avec des pratiques de téléchargement illégal (ou la conversion depuis YouTube), des échanges de playlists ou de collection, avec une tolérance aux nuisances publicitaires que procure parfois un accès gratuit à certains sites de streaming (Deezer).

Ce constat permet d'avancer l'hypothèse que la musique numérique telle qu'elle est majoritairement écoutée, n'a plus vraiment les qualités d'un objet comme le Vinyle ou le CD, sans pour autant perdre toute matérialité : elle existe via des supports, des appareils et des formes concrètes de la circulation des objets musicaux. Il y a ainsi, dans les pratiques d'écoute, le désir d'asseoir les repères concrets de son rapport sensible à la musique comme autant de sources ou de traductions de l'attachement. Selon les situations d'écoute, selon le rapport que l'on se donne à la musique, selon le type de musique écoutée, le choix et l'usage des dispositifs d'écoute s'adosent à des critères matériels ou renvoyant à une matérialité : qualité d'encodage du son, qualités sonores et esthétiques de l'appareil nomade, des écouteurs, ou du casque, attention portée aux ordres et désordres des listes et des collections (ou de ce que nous pouvons alors interpréter comme des collections), insertion ou création des images des pochettes d'album dans l'interface, reconstitution d'album à partir de la conversion en piste sonore des vidéos de YouTube, etc. Par ces activités techniques et sémiotiques chacun tente de créer, au milieu de l'immensité de l'offre numérique, ses propres espaces de pratique. Ces choix d'équipement, ces tâches d'ordonnancement, ces mises en écriture et en visibilité des morceaux, des albums, des concerts, des listes, des collections semblent être de l'ordre du « goût », cette activité réflexive « *hautement instrumentée* » telle que la définissent Hennion et Teil (2003, 64).

2.1. Pratiques d'écoute (numérique)

En effet, l'écoute se vit avant tout comme un moment sensible dont la qualité et l'intensité varient avec les différents temps de vie de l'auditeur. Nos enquêtés déclarent des pratiques hétérogènes qui correspondent à différents moments de leurs activités et facettes de leur vie, comme autant d'écoutes en situation (Hennion, 2003). De nombreux facteurs, tant sociaux, spatio-temporels que techniques se combinent pour définir ces situations : les modes de sociabilité, l'attention disponible, le type et le rythme des activités associées, les modes de diffusion, les supports d'inscription et de stockage.

Ainsi, la pratique sportive amène chez certains à privilégier l'adaptation du rythme de la musique à l'exercice pratiqué et à se contenter d'une qualité

sonore médiocre, mais mobile (fichiers hautement compressés, reçus via des écouteurs et un smartphone généralement fixé au bras ou dans la poche). Pour autant ce que chacun considère comme étant la « bonne » musique avec le « bon » rythme pour sa pratique sportive, son trajet de transport, sa concentration dans les études ou au travail est non seulement hétérogène, mais aussi associé à des sensations, sentiments, et imaginaires très diversifiés.

Chez les plus jeunes de nos enquêtés (lycéens et jeunes étudiants), la musique numérique est fortement associée à la mobilité (les transports), aux temps interstitiels de la journée (pauses, vestiaires de sport), ou aux sociabilités entre pairs ou avec la famille. L'écoute a alors, individuelle ou collective, des intensités très variables.

L'écoute attentive demande en revanche un matériel de qualité, un moment particulier, ou désigné comme tel, et souvent un lieu dédié. C'est le cas, parmi les professionnels ou les grands amateurs de la musique classique, notamment les musiciens, qui revendiquent l'écoute comme une absorption, un temps d'attention exclusif. Les médiateurs (par exemple des programmeurs), qui doivent choisir et présenter de la musique à d'autres, ont une écoute plus parcellaire, moins directement attentive à chaque morceau qu'à ce qu'ils cherchent dedans (un rythme, un passage...). Cependant, les pratiques sont souvent hybrides : à des périodes d'écoute attentive succèdent, pour certains, des moments qui réclament le silence pour évacuer comme un trop-plein auditif. La musique peut aussi ne presque plus être écoutée, mais simplement constituer un rempart sonore contre le monde extérieur. Ce sont alors des morceaux habituels, suffisamment connus/attendus dans leur déroulement pour ne pas détourner l'attention portée ailleurs, qui seront privilégiés, et ceci quel que soit le genre choisi.

Quelles que soient les alternances entre écoute attentive et écoute distraite, beaucoup associent l'engagement dans l'écoute aux matérialités et la distraction au numérique. Pourtant, les temps d'échange, autour des playlists, sont aussi vécus comme des temps d'attachement et d'engagement. Toute écoute n'est pas précédée d'une intentionnalité, d'une rationalité : il y a, seul face aux dispositifs et/ou sa collection (numérique), ou dans des temps de partage, un goût déclaré pour la découverte, l'envie d'explorer, de créer des chemins.

2.2. La playlist et les sociabilités musicales : du stock à la collection

Lorsque l'on se penche sur les manières de conserver et d'échanger de la musique, il apparaît qu'avec l'essor du numérique (qui permet de posséder et d'échanger des morceaux et pas seulement des albums), la playlist devient un des lieux majeurs de la collection musicale : lieu de stockage, mais aussi de partage et d'affichage de ses goûts, en particulier chez les adolescents. Sans être toujours aussi formalisées qu'une collection, qui perdure dans son rôle de paysage concret des goûts musicaux (organisation, reliefs...), ces playlists, parfois organisées par moments d'écoute, par genre, souvent en vrac dans

la compulsion de l'accumulation, sont l'icône des goûts de chacun. Pour des amateurs particulièrement engagés, il peut y avoir, comme pour le transfert des morceaux vers son appareil nomade, un travail d'enrichissement et de correction des métadonnées, de classement et reclassement, participant entre autres à la redéfinition permanente des frontières entre les genres et les sous-genres. Ce sont également des représentations de soi, des marqueurs sociaux : les entretiens montrent en effet qu'elles jouent un rôle symbolique important dans les interactions sociales, rôle qui peut même n'avoir que peu à voir avec ce qu'elles contiennent. Ce sont des manières de se projeter dans des temps de sociabilité et d'y afficher sa place. Préparer, partager ou échanger des playlists, qui peuvent parfois réunir plusieurs milliers de titres, participe alors plus de la projection vers un groupe socio-culturel ou de la symbolique du don que de l'échange matériel d'objets musicaux.

2.3. Des partages aux recommandations

Entre les dispositifs (de diffusion ou d'écoute) et les disposition(s) s'y accordant (Maisonneuve, 2012), les pratiques d'échange de la musique/autour de la musique se vivent donc avant tout dans le cercle familial ou amical, avec une importance notable pour ce dernier : les temps de sociabilités avec les amis sont des expériences de découverte, d'échange, de commentaires. Dans les soirées amicales, dans les bars, la programmation peut être une confortation des goûts communs, mais aussi une source de découverte, de surprise. Nos informateurs désignent également souvent une ou deux personnes de référence, lorsqu'il s'agit de déterminer comment ils découvrent de nouveaux morceaux. Dans le cercle familial ou amical se dessinent alors des affinités musicales particulières et des figures de l'expertise.

À côté de ces importantes formes de recommandations (mais faut-il les nommer ainsi quand il s'agit avant tout de partager une expérience ?), le rôle de prescription des critiques musicaux et autres médiateurs n'est pas à négliger : les distinctions obtenues (diapason d'or par exemple) ou encore la notoriété sur les sites collaboratifs sont également des signes sur lesquels se fondent les choix d'acquisition ou d'écoute. Enfin, la radio est le média de référence pour l'écoute musicale. Que le choix de la chaîne écoutée soit personnel ou qu'il soit associé à un lieu fréquenté et apprécié pour sa programmation, comme un bar par exemple, la « radio » forme un cadre de confiance au sein duquel l'auditeur accepte, voire espère, les découvertes, les propositions inattendues. Des applications comme Shazam se révèlent alors fort utiles pour retrouver les références du morceau entendu.

3.

Les dispositifs en ligne entre écritures documentaires et rhétorique du sensible

3.1. YouTube, des pratiques de l'archive

Finalement, nos rencontres avec les enquêtés font surgir la « recommandation » comme une pratique au cœur même de l'écoute : mais celle que l'on partage avec ses amis, sa fratrie, dans des lieux, grâce à des médias et des médiateurs (radios, récompenses, sites d'amateurs professionnels ou non, échanges informels, expérience collective de l'écoute), bien plus que celle des algorithmes des dispositifs de diffusion en ligne. Si YouTube est plébiscité, c'est surtout pour la richesse de sa « collection » et pour la complémentarité visuelle à l'écoute musicale qu'offre la vidéo, permettant de se plonger dans une ambiance. C'est, pour nos enquêtés le site qui offre l'expérience musicale la plus proche de leurs pratiques : à la fois celle d'un goût à construire collectivement et celle d'un moment sensible à partager. YouTube est le « lieu » où l'on est sûr de trouver, même et surtout des raretés, tout en étant un de ceux qui, avec les playlists, le système de l'autoplay, les flux, les « radios », permettent d'écouter un flux de musique et de faire des découvertes. Alors la qualité de l'enregistrement ne compte plus. La figure canonique du « collectionneur » devient plus accessible. Un médiateur (programmeur de radio, médiateur culturel) peut, par exemple, retrouver une trace qui viendra l'aider à préparer une exposition ou une émission de radio.

YouTube est aussi l'espace numérique où il est possible de représenter ou de revivre les relations sensibles avec les matérialités du disque et/ou l'écoute de la musique en situation. En effet, c'est sur YouTube que le spectateur d'un concert retrouvera plus tard des traces de ce concert grâce aux vidéos enregistrées et postées par d'autres ou par lui-même. C'est également sur YouTube qu'un fan reconstituera l'unité de sens et de sensation de l'album soit en enchaînant les clips des différents morceaux, soit en créant des vidéos relativement statiques visuellement, mais où s'inscrivent les visuels du CD ou du vinyle et l'écriture des titres (avec parfois leurs interprètes, leurs compositeurs), et dans le déroulé de la vidéo, les marqueurs de durée des différentes pistes. Le dispositif très visuel de YouTube permet l'identification et la qualification de la musique sans même la lecture de métadonnées qui, par ailleurs, sont reconnues par les usagers comme de qualité aléatoire (surtout sur les sites de diffusion comme Deezer et Spotify et encore plus pour la musique classique).

C'est sur YouTube que les différentes dimensions sensibles et sociales de l'écoute musicale peuvent être retrouvées dans la trace vidéo : la trace d'un moment partagé (le concert), la trace d'un temps de l'histoire de la musique, la vue sur le corps du chanteur ou du musicien engagé dans l'interprétation. Comme espace d'archive (Shohet, 2010), YouTube est aussi vécu comme un lieu d'appropriation, de parcours et de mémoires musicales permettant de

mettre en relation des fragments, de s'adresser à une communauté de goût. Malgré et avec l'accès de non-spécialistes à la conservation, mais avec une présence croissante des institutions médiatrices, malgré les erreurs (dans des paroles d'opéra par exemple), malgré la fragmentation, malgré de mauvaises qualités visuelles et sonores, YouTube est donc un milieu de mémoire où se forgent collectivement des manières de dire et partager de la musique. Si l'on analyse ainsi le fil des commentaires d'une vidéo, publiée par le Metropolitan Opera, de l'interprétation en 2011 de l'aria de Siegmund « Die Winterstürme wichen dem Wonnemond » par Jonas Kaufmann, on note des annotations et des discussions sur les qualités intrinsèques du chanteur et de sa voix, mais aussi celles de son interprétation de cet aria précisément, sur le caractère wagnérien ou non de ces mêmes voix et interprétation, sur la définition de la qualité « être wagnérien », sur les possibilités de qualifier d'autres chanteurs de wagnériens ou non. Citons ainsi quelques extraits de ces commentaires :

A: « *Sorry, I meant JK (Jonas Kaufmann) is not Wagnerian* » - B: « *JK is Wagnerian. Who deserves that nickname, do not arrive at the end of the opera with voices crushed and suffered.* » - C: « *Can you please explain with rational and less earthy language why Kaufmann "is not Wagnerian"? I find his voice unique amongst singers of the post modern era in having that magic indescribable magic quality* ».

À ces débats parfois très virulents, où viennent se glisser des arguments d'autorité, s'articulent un vocabulaire de la sensation, de l'admiration, des souvenirs d'autres concerts vécus comme un émerveillement et signalés comme une référence pour la construction collective du goût, le renvoi à d'autres « clips » ou à des téléchargements individuels, d'autres interprétations comme une transcription au piano, la joie de concerts à venir... Dans ces réseaux de commentaires et de vidéos, sont ainsi reliés, comparés, débattus et qualifiés, des interprètes, des orchestres, des concerts vécus ou non, des enregistrements, des transcriptions, des salles et leurs institutions médiatrices, des festivals, des amateurs et leur compétence d'expertise.

Peut-être est-ce une raison pour laquelle, chez beaucoup de nos interviewés, le système de recommandation de YouTube est plutôt bien vécu, et ceci malgré sa proximité technique avec les autres sites de streaming (Davidson, 2010) ?

3.2. Une politique des affects et des goûts

Ces dimensions du sensible et de l'échange sont justement celles qu'essaient de mettre en scène les sites de diffusion musicale en ligne, souvent qualifiés de sites de recommandation, et ceci comme un masque rhétorique qui viendrait à la fois cacher la part marchande de ces dispositifs et leur dépendance, à ce que nous appelons, ici, des inscriptions documentaires. Au-delà de la question marchande, il est nécessaire pour ces sites de catégoriser et de qualifier l'expérience musicale : par la textualisation, il s'agit de sortir de

l'implicite un ensemble de pratiques de médiation qui, auparavant, se vivaient dans les temps et les lieux du partage musical (Debruyne, 2012).

L'analyse sémio-pragmatique des interfaces de sites de diffusion⁶, s'est déroulée à deux niveaux : une étude comparative de la rhétorique visuelle et textuelle (Barthes, 1964) des pages d'accueil de ces sites et une étude minutieuse des navigations, propositions de recommandations, espaces d'écriture, offerts aux utilisateurs sur les sites de Spotify, Deezer, et SoundCloud qui, après YouTube, arrivent en tête des sites les plus utilisés par nos enquêtés.

Malgré des logiques éditoriales parfois divergentes, surgissent des points communs récurrents qui, tous, montrent la volonté, chez ces diffuseurs, de construire, dans leurs écrits d'écran (Jeanneret et Souchier, 2005), une rhétorique de l'expérience musicale.

Rendant visibles et lisibles, les émotions, les humeurs, les sensations, en jouant sur des stéréotypes visuels, tout en les codifiant dans des mots-clés, des photographies ou des dessins très centrés sur les corps des auditeurs et leurs postures, ces interfaces textualisent (Després-Lonnet et Cotte, 2009) les situations sociales d'écoute. Contre la « décorporéisation » des écrits d'écran, se met en place une rhétorique qui masque les logiques scripturaires, documentaires, algorithmiques et industrielles qui régissent le fonctionnement des interfaces (Ménard, 2014). Les dispositifs d'écoute numérique sont, dans leurs mises en scène, à la poursuite du concret comme des imaginaires de l'écoute musicale, dans une tentative de (re)-création de moments, d'activités, de sociabilités, et de matérialités de l'écoute.

Les dispositifs de streaming textualisent ce que seraient les expériences de l'écoute, ce qu'ils en infèrent, par une articulation entre :

- des catégories et des classements (par exemple des catégories d'humeur, de moments, de sentiments, de genres musicaux) ;
- une injonction à participer aux écritures du dispositif (dont les principaux sont la playlist, les mécanismes de partage et les commentaires) ;
- des images ;
- des répartitions et des interactions entre les images et les textes dans le cadre des écrans.

Les dispositifs de streaming fixeraient ainsi ce qui est un moment vécu par la mise en écriture d'un certain registre des affects et des goûts qui suppose à la fois que le sujet s'y inscrive, et que chacun prête à ces affects (Gregg et Seigworth, 2010) ou ces goûts « supposés » les mêmes significations en acte. Si le goût est cette activité à la fois culturelle et réflexive qui marque des frontières,

6 Liste des sites étudiés : Youtube, Deezer, Spotify, SoundCloud, BandCamp, Tidal, Qobuz, Shazam, Simfy Africa, FnacJukeBox, Napster, MixRadio, Guvera, eMusic, Zvooq, Microsoft Groove.

pose des jugements de valeur, il est, entre découverte et introspection, dans l'ordre de l'expérience, cette « mise à l'épreuve de nos sensations » (Hennion et Teil, 2003, 65). Il engage donc entre autres la possibilité de mettre en mots et en actes des affects, ces manières variées dont nous pouvons agir sur et dont nous sommes agis par la musique, et ceci dans des relations entre humains, entre humains et objets ou moments musicaux, entre humains et dispositifs, entre dispositifs (Cervulle et Pailler, 2015).

Ces dispositifs participeraient donc de ce que l'on pourrait appeler, avec Philippe Le Guern (2016), d'une politique des affects et des goûts, dont l'objectif final est bien sûr de non seulement capter de l'audience, mais aussi des usagers qui, par leurs activités sur la plateforme, vont nourrir le système de recommandation.

Il s'agit alors de comprendre comment des pratiques d'indexation ou de collection faisant entrer des albums ou des morceaux dans des catégories ou des listes tendent à tracer les contours d'une similarité de l'écoute entre les usagers, alors même que, paradoxalement, ces sites incitent chaque usager à fabriquer son « profil ». Ce paradoxe se traduit, dans ses deux facettes (celle d'une catégorisation de la musique par la plateforme et celle d'une collection de la musique par les usagers) par une injonction à inscrire ses goûts, goûts qui s'énoncent dans des écritures documentaires plus ou moins fragmentées, déjà proposées par la plateforme ou créées par l'usage : noms des catégories ou « genres », nom des flux ou des radios, nom des playlists, annotations et commentaires. Ces sites de streaming instaurent donc une politique des goûts et des affects selon une logique doublement identitaire :

- celle d'enjoindre les usagers à construire sur la plateforme une représentation de soi (Georges, 2009), par la constitution de collections, l'affichage et le partage de leurs préférences ;
- celle de fonctionner sur l'hypothèse sclérosante d'une identité des goûts musicaux ou de la manière dont une musique nous affecte en classant des morceaux ou des albums derrière l'étiquette d'une humeur, d'une activité, d'une sensation, d'un sentiment.

Cette politique se met en œuvre au sein d'un discours dont la rhétorique pourrait être qualifiée d'une rhétorique du sensible. Il s'agit en effet, par des images (photographies, logos, icônes, et dessins), par des choix de catégories, par la disposition de ces signes sur l'écran, de mettre en place le dispositif d'usages de la plateforme tout en re-présentant et désignant ce que seraient les expériences concrètes, sociales et sensibles, de la musique.

C'est la répétition des mêmes motifs visuels et textuels d'une plateforme à l'autre qui nous a permis d'établir l'existence d'une rhétorique commune. La musique est une entité qui se désigne : par ses titres, par ses auteurs, interprètes, compositeurs, par ses genres (musicaux ou non), ainsi que par divers processus de nommage : noms de fichiers, de playlists... L'épaisseur matérielle

de la musique, sa force, son énergie sont signifiées dans des manifestations visuelles de sa durée, de ses ondes, de ses flux. La sémiotisation de la collection, du « stock » disponible chez soi et chez les autres, est aussi une (re)mise en matérialité de la musique numérique, qui est également montrée comme « jouable », jouée ou rendue « audible » grâce à des dispositifs d'enregistrements, des dispositifs d'écoute, des instruments, des interprètes (cf. figure 1).



*Figure 1 : la sémiotisation de la matérialité
(captures d'écran réalisées entre mai et juillet 2016)*

De même l'expérience sensible et esthétique est mise en mots et en images sur différents registres, principalement ceux de l'émotion, de la sensation, de l'humeur, de l'imaginaire, de l'harmonie avec des postures, des manières d'être au monde (cf. figure 2), mais également ceux de la résonance de la musique avec nos corps, de son adaptation et de son adaptabilité à nos rythmes biologiques, à nos activités, à nos envies de bouger, courir, danser, faire du sport. Par l'association, dans des vignettes le plus souvent carrées « comme un album », d'un mot et d'un visuel (par exemple « sport » et un homme faisant sa musculation ou « sport » et une femme faisant son jogging), l'interface assigne à telle ou telle musique telle ou telle action du corps, dans une relation d'équivalence définissant un réseau des affects possibles. C'est parce que je veux courir que je vais choisir telle musique, c'est parce que j'écoute telle musique que le rythme de mes mouvements de musculation se trouvera grâce au rythme de la musique (cf. figure 3). Les manières dont nos enquêtés réagissent à cette politique des affects et des goûts est extrêmement variable : par exemple, l'un aimera le choix de musiques classiques dans une catégorie musiques pour se relaxer, musiques calmes alors qu'un autre préférera constituer sa propre playlist pour la salle de sport.



Figure 2 : textualisation du registre des émotions
(de mai à juillet 2016)

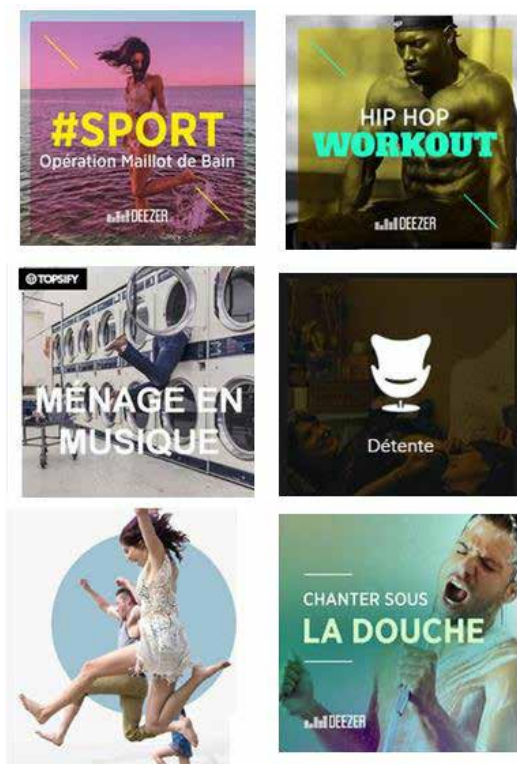


Figure 3 : Rythmes de la musique, rythmes des corps,
rythmes des activités (de mai à juillet 2016)



Figure 4 : sémiotisation des pratiques sociales associées à la musique (de mai à juillet 2016)

Enfin, la musique est mise en scène à travers différents temps emblématiques comme le concert, la soirée entre amis, l'intimité du couple ou encore l'expérience individuelle, voire l'introspection (cf. figure 4). Les commentaires, les playlists, les suggestions donnent également une épaisseur visuelle à la vie sociale qui entoure ces pratiques. Mais cette vie sociale est stéréotypée dans ses acteurs comme dans ses temporalités avec, derrière ces stéréotypes, l'empreinte assez visible des temps forts de l'industrie musicale. Aller au concert, écouter de la musique de manière nomade c'est majoritairement être jeune, dynamique, urbain. Les temps forts de la vie « nécessitant » de la musique (du moins quand le site vous reconnaît comme un français) sont la rencontre amoureuse (ou sa fin), la Saint-Valentin, le mariage, les fêtes de Noël, les fêtes de Pâques, les championnats de football. La musique et son écoute, et avec elles les sites de recommandation, sont associés à la fête, la nuit, la liberté le tout dans la revendication d'une promesse impossible, sauf dans le discours, entre un réservoir numérique illimité et unanimiste et la personnalisation de l'écoute : comme nous le déclare Deezer « la musique illimitée, 100 % personnalisée : écoutez votre musique sans limites, partout, tout le temps ».

C'est pourquoi, pour celui qui visite un site de streaming pour la première fois, ce qui est d'abord présent sur l'écran, ce ne sont pas les titres des morceaux ou des albums, mais ce tissage entre images et textes qui met en scène les expériences, affects, goûts et genres musicaux.

3.3. Les écritures documentaires, matières de la recommandation

Pourtant, lorsque l'on étudie le fonctionnement des recommandations dans Deezer et Spotify et même YouTube, il apparaît clairement que celles-ci s'appuient en grande partie sur l'exploitation des écritures documentaires, dans des systèmes hybrides entre métadonnées issues de l'industrie du disque, indexation par « genre », et utilisation des contributions des utilisateurs (playlists). En effet, même s'il n'est pas possible de connaître exactement les algorithmes générés par ces entreprises, les systèmes de recommandation mixent différentes opérations socio-techno-sémiotiques qui exploitent les utilisations (clic, durée d'écoute ou de visionnage) et les traces écrites avec, pour ces dernières, deux modalités : un filtrage des contenus passant par la recherche de similarité dans les métadonnées et un filtrage collaboratif travaillant sur la similarité des profils et des relations produites par les utilisateurs (Kembellec et al., 2015). Le dispositif d'écoute est donc aussi un dispositif d'écriture où se tissent les métadonnées et les liens produits et partagés par les abonnés (playlist, radio, album, chaîne, etc.). C'est pourquoi les écrans des interfaces sont souvent tissés de signes vecteurs (Béguin-Verbrugge, 2006) qui accompagnent l'injonction participative et sémiotisent les actes de compilation et de partage, énoncés avant tout comme des enchaînements, à la fois articulation et circulation (cf. figure 5).



Figure 5 : injonctions à contribuer et à partager sur SoundCloud (juillet 2016)

Les moteurs de recommandation s'appuient sur la rationalité des écritures documentaires qui est de trois ordres : la référence, la catégorie, la relation. Alors que, dans l'écoute, il n'y a pas (toujours) cette rationalité, cette intentionnalité supposée, mais le goût de l'exploration, de la découverte, les systèmes de recommandation font l'hypothèse que pour des pratiques d'écoute similaires (enchaînement des morceaux dans l'écoute, choix des genres préférés, constitution de playlists), il y aurait des goûts, des désirs similaires. C'est pourquoi les enquêtés se montrent souvent critiques quant à la reproduction du même : se voir proposer sans fin des morceaux qui sont à l'identique des profils d'écoute déjà renseignés. La plupart d'entre eux perçoivent la recommandation automatisée comme un dispositif commercial, dont ils se méfient, et ceci même lorsqu'ils en reconnaissent la pertinence des suggestions.

4.

Vers une visibilité des métadonnées et de leurs cadres d'énonciation ?

À l'issue de cette enquête, il nous apparaît que les modalités de conception d'une aide à la navigation associée à une ontologie de la musique seraient à questionner à la croisée des pratiques sociales d'écoute et de partage de la musique, de la mise en visibilité de la compétence des spécialistes inscrite dans le dispositif de documentation – dans laquelle la recommandation pourrait, en partie, puiser ses sources, et des logiques rhétoriques de ses cadres d'énonciation.

Face à des systèmes dont la logique économique et énonciative repose en grande partie sur la mise en scène du secret industriel qui entoure le fonctionnement des mécanismes techniques associés à des « algorithmes » supposés assurer une forme de performance machinique (Cotte et Després-Lonnet, 2005), la mise en visibilité de l'expertise d'êtres humains participerait d'une re-socialisation des espaces d'écoute. L'ontologie peut en effet être envisagée comme une forme de discours tenu sur la musique et les objets qui permettent de l'incarner. Ce discours émane d'institutions emblématiques dans le paysage culturel et avec lesquelles les amateurs, auxquels le dispositif est destiné, entretiennent déjà des liens de confiance, qu'il s'agisse de l'emprunt de ressources spécialisées, de l'écoute radio ou encore de la participation à des concerts.

Montrer que les propositions de navigation et d'ouverture à d'autres morceaux émanent d'institutions reconnues socialement comme des lieux de savoir, permettrait de reconstituer le cadre de confiance que représentent ces différents « lieux de pratique » (Després-Lonnet, 2014) de la musique et d'instaurer une forme de dialogue avec des spécialistes, que les auditeurs associent à des sphères de compétences identifiables, qu'il s'agisse de la gestion de la discothèque de Radio France, de l'indexation des ressources documentaires de la BNF ou encore de l'archivage des concerts de la Philharmonie de Paris. Là où les sites de recommandation tentent de recréer artificiellement une forme de lien social en sémiotisant des figures d'amateurs, d'artistes ou de médiateurs (cf. figure 6), l'affichage de l'identité institutionnelle des médiateurs permettrait de rééquilibrer la communication et d'engager l'auditeur dans une forme de dialogue avec des acteurs, socialement rattachables à l'un de ces lieux de savoir.



Figure 6 : sémiotisation de la rencontre avec des artistes (juillet 2016 et mars 2017)

La mise en lien des différents éléments descriptifs par des relations typées offre par ailleurs une possibilité de guidage et de mise en visibilité des parcours possibles au sein de l'ontologie. Ainsi, une œuvre peut se matérialiser sous différentes formes [nommées « expressions »], il peut s'agir par exemple d'une publication (partition, ouvrage spécialisé...) ou d'une représentation (concert, enregistrement...). Chacun de ces éléments est lui-même rattaché à d'autres concepts, comme celui de [casting] ou de [medium of performance], qui permettent de préciser quels chanteurs ont participé à une représentation ou quels instruments y ont été utilisés. L'œuvre elle-même est décrite précisément avec indication de son titre normé, de sa tonalité, du compositeur, de l'arrangeur.

Il serait donc intéressant de s'appuyer sur la sémantique des liens pour accompagner la navigation ou suggérer des pistes d'écoute. L'explicitation des raisons pour lesquelles les propositions sont faites et par qui elles le sont permettrait en outre de construire une figure de l'énonciateur avec lequel l'interaction pourrait avoir lieu. Il ne s'agirait donc plus de construire des situations sociales imaginaires de rencontre et de l'échange autour de la musique, comme celles qui sont mises en scène sur les sites de partage, mais bien de rendre visible le lieu socioprofessionnel d'où parle l'énonciateur du site.

Cette proposition rejoint les résultats de l'enquête par entretiens qui a montré l'importance des sociabilités dans le partage et la découverte de la musique, ainsi que le rôle que jouent encore les figures de « l'expertise » dans les choix opérés par nos enquêtés. Considérer qu'il s'agit moins d'une recommandation « verticale » que d'un échange autour de la musique, grâce au déploiement de chemins possibles au sein d'un réseau de relations, permettrait de redonner au visiteur un rôle qui ne reposerait pas sur des logiques commerciales ou sur l'analyse de ses actions précédentes sur le dispositif technique.

Le projet des institutions qui collaborent autour de la constitution d'une ontologie est de tenter de préserver les logiques locales inhérentes aux missions de chacune, ainsi que la spécificité des fonds qu'elles détiennent et qu'elles gèrent, tout en mettant l'ensemble de ces ressources – ou plus précisément, l'ensemble des métadonnées qui les décrivent – en lien. Ceci n'est possible que si les territoires symboliques, qui s'incarnent dans les données de chacun, sont préservés. Au-delà des questions que pose « l'alignement » des différentes terminologies, la préservation des différents regards posés sur le domaine constitue une richesse en termes de « recommandation ». L'association entre d'un côté les vocabulaires, les concepts ou les liens et de l'autre la figure de l'institution qui les proposent permettrait en effet de préserver différents points de vue, tout en donnant à celui qui voudrait les suivre la possibilité de choisir avec lequel des spécialistes il voudrait continuer son parcours.

Conclusion

L'analyse sémiologique des systèmes de recommandation, montre que ce sont des dispositifs où, avant tout, les logiques industrielles et commerciales prédominent. Leur objectif est de capter, conserver et faire contribuer des usagers pour entretenir le cercle technologique dont se nourrit le système. En effet, les suggestions seraient là pour répondre à ce que seraient les besoins des usagers, usagers auxquels sont prêtées des intentionnalités dans leurs écoutes, et ceci tandis que le dispositif et son interface les incitent à la contribution (par la liste et le partage), afin que les mises en relation qu'ils produisent deviennent un des substrats documentaires de la recommandation.

Pourtant, comme le confirme notre enquête, c'est dans des expériences, dans la fabrique, la mémoire et le partage de parcours musicaux, dans des situations d'écoute, dans des rencontres entre auditeurs, ou entre auditeurs et médiateurs, bref, dans le partage de l'expérience, que la recommandation est vécue avec confiance. Elle incarne alors des possibilités de découverte, des tentatives et tâtonnements dans la constitution de ses goûts, de potentielles aventures sensibles.

C'est sans doute pourquoi, afin de capter et fidéliser des usagers, les sites de streaming basent leurs interfaces sur une rhétorique commune que nous avons qualifiée de rhétorique du sensible. Il s'agit en effet de mettre en scène l'expérience musicale en textualisant, sur l'écran, des figures de la pratique, des objets et des acteurs. Ces mises en scène, normalisées et stéréotypées, suivent des logiques documentaires qui soit créent des relations de classement entre des catégories et des morceaux de musique, soit supposent des similarités de goût derrière des similarités de navigation ou de sélection. De plus, voulant recréer sur l'écran les situations sociales, concrètes et sensibles de l'écoute, certaines des catégories forgées par les dispositifs prêtent à des morceaux de musique certains effets ou inversement à certaines activités, sentiments, sensations ou humeurs, faisant de ces interfaces le cadre d'énonciation d'une politique des affects.

Cela explique peut-être la défiance ou la réticence des enquêtés envers les systèmes de recommandations. Bien que nombre d'entre eux expriment une certaine satisfaction face aux propositions qui leur sont faites, ils se méfient de la logique commerciale qu'ils perçoivent derrière les systèmes et dénoncent la tendance des algorithmes à refermer les possibles plutôt qu'à les ouvrir. C'est aussi peut-être pour cela que YouTube est plébiscité. On y retrouve peu, comme c'est le cas sur Deezer ou Spotify par exemple, cette rhétorique du sensible, mais plutôt une valorisation des mécanismes de conservation, de diffusion et d'échange des vidéos. Le site est plutôt vécu comme une archive vivante, un lieu de conservation et de trouvailles. L'enquête confirme alors l'émergence de nouvelles articulations entre dispositifs d'écoute et disposition culturelle. Nous avons ainsi pu observer une régularité entre une pratique de l'écoute musicale

dans le quotidien des activités (type « musiques de fond ») et un goût pour certaines catégorisations de la musique ou pour le flux des recommandations. Nous avons également remarqué que des amateurs de musique, aux goûts éclectiques, appréciaient les découvertes engendrées par les algorithmes ainsi que les surprises résultant plutôt du désordre documentaire de ces dispositifs. Par ailleurs, l'écoute et les collections se reconfigurent à l'échelle du morceau : les dispositifs privilégiant une entrée documentaire, voire une acquisition, par le « titre », les usagers de ces mêmes dispositifs créent différentes manières d'organiser et/ou d'écouter différentes unités ou ensembles d'écoute, à partir d'un accès fragmenté (écoute répétée d'un extrait d'album ou de concert, reconstitution d'album, playlists...).

À partir de cette étude qui montre l'importance de la reconstitution de véritables espaces de pratique dans l'acceptation des propositions d'écoute, nous avons esquissé quelques pistes qui permettraient aux institutions avec lesquelles nous travaillons de tirer partie du fait qu'elles sont, chacune dans leur domaine, des lieux socialement identifiés comme des lieux d'expertise.

Enlever le masque, dévoiler les algorithmes, les systèmes d'écriture, leurs origines institutionnelles, les choix sur lesquels reposent les relations entre termes et concepts dans l'ontologie, pour proposer de s'y promener, de suivre tous les chemins ainsi tracés, seraient alors des façons d'instaurer un dialogue avec les spécialistes qui rendraient explicites leurs choix et les liens qu'ils proposent d'établir entre les différents concepts qui définissent, pour eux, le domaine. Il ne s'agirait plus alors de recommandation émanant d'un lieu social indéfini, mais plutôt d'une invitation à s'appuyer sur des savoirs experts qui s'énoncent comme tels dans la modélisation des données, pour rendre possible la diversité de l'écoute et de ses recommandations. Nous avons observé que l'on continue de découvrir de la musique dans l'échange, selon les conseils de ses amis, de sa famille, de ses professeurs de musique, des critiques musicales... La prescription musicale varie alors selon l'autorité attachée à celui qui conseille, la confiance en son savoir expert, et ceci surtout dans le monde de la musique classique. L'idée de s'appuyer sur des experts pour proposer des parcours revient donc à reconnaître le rôle prescripteur des institutions concernées.

Bibliographie

- Bachimont B. (2000). « Engagement sémantique et engagement ontologique : conception et réalisation d'ontologies en Ingénierie des connaissances ». In Charlet J., Zacklad M., Kassel G., Bourigault D. (éd.), *Ingénierie des connaissances, évolutions récentes et nouveaux défis*, Paris, Eyrolles.
- Barthes R. (1964). « Rhétorique de l'image ». In *Communications*, n° 4, 1964, p. 40-51.
- Béguin-Verbrugge A. (2006). *Images en texte, images du texte*, Villeneuve d'Ascq, Presses du Septentrion.
- Bronckart J.-P. (1996). *Activité langagière, textes et discours. Pour un interactionnisme socio-discursif*, Lausanne-Paris, Delachaux et Niestlé.
- Cervulle M., Pailler F. (2015). « De la politique de l'identité à la politique des affects : communautés et controverses en ligne ». In *Actes du colloque Théma'TIC 2014*, Strasbourg, Université de Strasbourg. Disponible sur : <<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01221327/document>>
- Cotte D., Després-Lonnet M. (2005). « La machine éditrice. Impacts de la composante technique dans la dissémination des pratiques éditoriales ». In Legendre B. et Robin C. (dir.), *Figures de l'éditeur*, Paris, Nouveau monde éditions, p. 245-260.
- Debruyne F. (2012). « Le disquaire et ses usagers : du magasin au site Web ». In *Communication & langages*, n° 173, p. 49-65.
- Després-Lonnet M. (2014). *Temps et lieux de la documentation : transformation des contextes interprétatifs à l'heure d'Internet*. Mémoire pour l'habilitation à diriger des recherches, Lille, Université Lille Nord de France.
- Davidson J. et al. (2010). « The YouTube Video Recommendation System ». In *Proceedings of the fourth ACM conference on Recommender systems, RecSys '10*, Barcelona, Spain, September 26 - 30 2010, p. 293-296.
- Domange C. (2011). *Ouverture et partage des données publiques culturelles : pour une (r)évolution numérique dans le secteur culturel*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication.
- Fleischer R. (2015). « Towards a postdigital sensibility ». In *Culture unbound*, vol. 7, p. 255-269.
- Georges F. (2009). « Représentation de soi et identité numérique. Une approche sémiotique et quantitative de l'emprise culturelle du web 2.0 ». In *Réseaux*, 2/2009 (n° 154), p. 165-193.
- Gregg M., Seigwoeth G. (2010). *The Affect Theory Reader*, Durham, Duke University Press.
- Gras Stephan-Eloïse. (2015). « Politique du streaming musical : Discipline de l'écoutable et machines du goût ». In *Polij*, n° 11.

Hennion A. (1993). *La Passion musicale, une sociologie de la médiation*, Paris, Métailié.

Hennion A. (2003). « Les usagers de la musique : l'écoute des amateurs ». In *Circuit : musiques contemporaines*, vol. 14, n° 18, p. 16-31.

Hennion A. et Teil G. (2003). « Les protocoles du goût. Une sociologie positive des grands amateurs de musique ». In Donnat O. (dir.), *Regards croisés sur les pratiques culturelles*, Paris, La Documentation Française.

Jeanneret Y. (2000). *Y a-t-il vraiment des technologies de l'information ?*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion.

Jeanneret Y. Souchier E. (2005). « L'énonciation éditoriale dans les écrits d'écran ». In *Communication et langages*, n° 145, p. 3-15.

Jeanneret Y. (2008). *Penser la trivialité volume 1 : la vie triviale des êtres culturels*, Paris, Hermès.

Kembellec G., Chevalier M. et Dudognon D. (2015). « Technologies de l'information, documents numériques, gestion de contenu : systèmes de recommandation ». In Valentin Y. (dir.), *Techniques de l'ingénieur*, Saint Denis, éditions T.I., Doc N° H7 - 245. Disponible sur : <<http://www.techniques-ingenieur.fr/>>. (Consulté le 15 octobre 2016)>.

Le Guern P. (dir.). (2016). *Où va la musique ? Numérimorphose et expériences d'écoute*, Paris, Presses des Mines, Transvalor.

Maisonneuve S. (2007). « L'avènement d'une écoute musicale nouvelle au XX^e siècle ». In *Communications*, n° 8, p. 47-59.

Maisonneuve S. (2012). « Technologies musicales ». In *Communications*, vol. 2, n° 91, p. 77-92.

Ménard M. (2014). « Systèmes de recommandation de biens culturels : Vers une production de la conformité ». In *Les cahiers du numérique*, vol. 10, n° 1, p. 69-94.

Shohet L. (2010). « Youtube, Use and the Idea of the Archive ». In *Shakespeare Studies*, vol. 38, p. 68-76.