

LATICCE
Laboratoire de recherche sur la découvrabilité
et les transformations des industries culturelles
à l'ère du commerce électronique



**UN ÉTAT DE LA RECHERCHE - DÉCOUVRABILITÉ
SUR L'ÉCOUTE EN LIGNE**

GUY-PHILIPPE WELLS

Recherche réalisée dans le cadre des travaux du LATICCE
sous la direction de Michèle Rioux et financés par le programme Actions concertées
FRQSC-MCCQ Culture et numérique
*Mesure de la découvrabilité des
produits musicaux et audiovisuels
québécois sur les plateformes numériques*

JUIN 2018

Remerciements

L'auteur remercie l'équipe du LATICCE pour leurs contributions aux efforts collectifs de recherche qui a alimenté le processus de rédaction de ce cahier de recherche ainsi que les organismes subventionnaires ayant contribué au financement de cette recherche.

**Fonds de recherche
Société et culture**

Québec 

**Culture
et Communications**

Québec



PLAN
CULTUREL
NUMÉRIQUE
DU QUÉBEC



NOTRE CULTURE, CHEZ NOUS, PARTOUT

INTRODUCTION

L'objet de ce travail est de rendre compte de l'état de la recherche sur les transformations des industries culturelles provoquées par la numérisation des œuvres musicales et par leur transmission par Internet. Aborder cette question, c'est d'abord être submergé par l'étendue des implications et des ramifications des sujets à appréhender et ensuite être dépassé par la variété des possibilités dans leur traitement. Qu'on parle de « révolution numérique » ou de « numérimorphose », les chercheurs se sont intéressés à plusieurs aspects de ces transformations.

Pour faciliter l'exercice de revue de la littérature, j'ai fait ici le choix de diviser l'analyse en deux sections, sur la base la plus simple possible, celle des deux parties qui rendent possible l'existence commerciale d'une œuvre, l'artiste et le vendeur. Par artiste, j'entends les mécanismes de rémunération pour l'utilisation des œuvres. Par vendeur, j'entends le réseau de distribution qui rend possible la consommation d'une œuvre, qui agit comme intermédiaire entre l'artiste et l'auditeur. Ainsi, simplement, nous aurons deux grandes sections : la distribution et la rémunération.

Nous commençons par survoler la recherche sur les effets des transformations numériques sur la découvrabilité des œuvres musicales, la convergence industrielle et la diversité culturelle. Nous présentons ensuite le nouveau rôle que jouent les algorithmes dans la découverte et la recommandation des œuvres. Nous abordons la rémunération des artistes sous l'angle des impacts du partage gratuit des œuvres et de l'écoute en ligne. Finalement, nous faisons état des implications de la collecte des données personnelles réalisée par les plateformes numériques d'écoute en ligne (PNEL).

Quelques définitions

Les nouvelles technologies jointes aux changements dans les habitudes de consommation des amateurs de musique ont favorisé le développement de plusieurs nouveaux concepts à définir. Avant même de définir les concepts, il a été nécessaire de les nommer en français, car la plupart des termes ont d'abord été introduits en anglais et largement utilisés dans le monde francophone.

L'écoute en ligne

Pour traduire le mot anglais « streaming », le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) utilise l'expression « musique en continu » (CRTC 2017). Nous préférons comme traduction l'expression « écoute en ligne ». À notre avis, la principale caractéristique du « streaming » n'est pas qu'il est diffusé en continu, comme l'est la radio, mais bien que les œuvres soient toujours disponibles en ligne pour l'écoute.

La découvrabilité

Pour définir la découvrabilité, nous suivons l'OCCQ :

« La découvrabilité est la capacité d'un contenu culturel de se laisser découvrir aisément par le consommateur qui le recherche et de se faire proposer au consommateur qui n'en connaissait pas l'existence. » (OCCQ 2017)

La curation de contenu

La sélection, l'édition et le partage de contenus pertinents sur Internet pour une requête ou un sujet donné.

A. LA DISTRIBUTION

1. Concentration ou diversité culturelle

En 2004, l'éditeur en chef du magazine *Wired*, Chris Anderson, publiait un article intitulé *The Long Tail*, ou *La longue traîne* en français, qui exposait l'idée que la société est en train de délaisser comme centre d'intérêt le petit nombre de grands succès (la tête) pour s'approprier des œuvres moins connues, des œuvres de niche (la traîne). Dans une ère sans contrainte d'espace sur les tablettes des commerces et sans obstacle à la distribution, des biens et services étroitement ciblés peuvent être davantage profitables, l'Internet permettant de regrouper les intéressés d'une manière inédite. Anderson (2006) présente alors l'idée que les algorithmes de recommandation permettent de mettre en valeur une œuvre jusqu'alors inconnue des utilisateurs, en estimant leurs préférences et les liant avec des œuvres déjà existantes. En combinant un espace infini pour les œuvres et l'information en temps direct sur les habitudes de consommation de leurs utilisateurs, les plateformes numériques favoriseraient la revalorisation d'œuvres méconnues.

Dans le monde physique, chaque commerce offre aux œuvres un espace dépendant du volume d'affaires lié à celles-ci, afin de rentabiliser l'espace limité. Également, le commerce attire une clientèle locale. Dans ce qu'il appelle « la tyrannie de l'espace physique », un auditoire nombreux, mais dispersé géographiquement, équivaut à ne pas avoir d'auditoire du tout. La distribution physique ne tiendra tout simplement pas compte des besoins de cet auditoire. Une autre limite physique est celle de la diffusion traditionnelle en continu à la télévision et à la radio. Là encore, on cherche à satisfaire les besoins du plus large auditoire. Les dynamiques de l'économie de la rareté, de l'espace limité, seraient aujourd'hui remplacées par les dynamiques de l'économie de l'abondance.



Dans le monde virtuel, les coûts de fabrication et de distribution sont très faibles. Une vente manquée est une perte nette pour l'entreprise, peu importe s'il s'agit d'un succès ou d'une œuvre marginale. En ce sens, peu importe la popularité, les œuvres populaires et méconnues sont égales au chapitre des coûts et des revenus. La popularité d'une œuvre n'a plus le monopole de la rentabilité pour l'entreprise. Là où le commerce physique arrête d'offrir une œuvre parce que les ventes sont trop faibles, le commerce virtuel poursuit sa course et propose un nombre d'œuvres beaucoup plus important que celui des succès et, finalement, un marché qui est lui aussi plus important.

Pour résumer, l'Internet et la numérisation des œuvres auraient trois effets importants : 1) augmenter le nombre d'œuvres produites par la réduction des coûts de production ; 2) favoriser la valorisation d'œuvres

marginales par une meilleure accessibilité et par le regroupement de marchés fragmentés grâce au commerce en ligne ; 3) améliorer la visibilité d'œuvres méconnues par l'appariement des préférences et la recommandation d'œuvres entre amateurs.

Le concept de longue traîne est basé sur une intuition qui a suscité de nombreux travaux de recherche et études empiriques. Les résultats, dont nous présentons ici un échantillon, sont très contrastés.

Benghozi (2008) est le premier à s'intéresser, dans le monde francophone, à la question de savoir si un effet de longue traîne apparaît dans les industries culturelles. Il suit une étude américaine (Elberse et coll., 2008) qui cherche à mesurer si la proportion de ventes des artistes marginaux augmente par rapport à celles des artistes populaires, en utilisant comme instrument les ventes de DVD et de VHS aux États-Unis de 2000 à 2005. Il faut d'abord dire que les ventes de ces produits ont diminué durant cette période. L'étude conclut que le développement de la diffusion en ligne a favorisé à la fois le développement de grandes vedettes et l'étoffement de la traîne. Chacun des phénomènes porte une dynamique contradictoire. Le renforcement des grandes vedettes est accompagné par une concentration du succès sur un plus petit nombre d'œuvres et une part plus importante dans la diminution des ventes globales. Ils observent un accroissement de l'offre d'œuvres dans la traîne, mais ils estiment qu'il est difficile pour les producteurs d'en profiter. La possibilité de ventes liées à l'amélioration de l'accessibilité entre en conflit avec l'augmentation du nombre d'œuvres qui tentent de capter l'attention des amateurs. Cette concurrence peut finalement nuire aux produits de niche, beaucoup de titres de la traîne n'étant peu ou pas vendus du tout. Ainsi, si la traîne va en s'allongeant, les achats sont très concentrés, parfois même davantage que dans la distribution traditionnelle. Les produits de niche semblent ainsi incapables de concurrencer avec les grands succès, qui sont de moins en moins nombreux.

Benghozi (2008) étudie la distribution des ventes de musique et de vidéo en France entre 2003 et 2005. L'auteur cherche à savoir quelle est l'évolution dans le temps du poids que représentent les meilleurs vendeurs et la traîne dans les marchés d'œuvres musicales et audiovisuelles. Les résultats présentent une accentuation de la traîne plus marquée sur Internet que sur les autres circuits de distribution et un effet Superstars (concentration sur les titres les plus vendeurs) plus important pour les ventes physiques. Le marché de la musique est caractérisé par une forte saisonnalité (Fêtes, printemps) où s'observe l'effet Superstar. Lors des périodes plus tranquilles, il observe une plus forte répartition des ventes sur les produits de niche moins vendus individuellement. Il semble donc :

« Se dégage notamment une tendance à l'augmentation de la Tail dans le temps, aussi bien sur Internet ou sur les circuits de distribution classiques. En revanche, on ne peut identifier aucune tendance nette quant à l'évolution de l'effet Superstar sur la période étudiée. » (Benghozi 2008).

Bourreau et coll. (2015) font le recensement des travaux empiriques qui ont cherché à quantifier le phénomène de la longue traîne. (Brynjolfsson et coll. [2003] ; Brynjolfsson et coll. [2010 b] ; Anderson [2006] ; Benghozi [2008] ; Bourreau et coll. [2011] ; Moreau et Peltier [2012] ; Brynjolfsson et coll. [2011] ; Page et Garland [2009] ; Page et Bud [2008] ; Benhamou [2008] ; Elberse et Oberholzer-Gee [2007] ; Elberse [2008])

Selon leurs observations, trois méthodes ont été employées pour tenter de le faire :

- (i) Une mesure absolue du nombre de produits différents vendus en comparant les canaux de distribution (traditionnel vs Internet) ;
- (ii) Une mesure de la part relative des ventes selon des critères de rang (tête, moyenne traîne, longue traîne) ;

- (iii) Une mesure de l'importance relative de la tête par rapport à la traîne. Les travaux utilisant la première méthode s'accordent sur l'importance du phénomène tandis que les autres observent un phénomène de faible ampleur.

Comme mentionné plus haut, la longue traîne repose sur deux effets distincts : l'augmentation de l'offre d'œuvres et une meilleure information sur celles-ci. L'effet d'offre est facilement observable sur Internet. Brynjolfsson et coll. (2006) observent qu'une librairie classique tient en inventaire entre 40 000 et 100 000 titres. Déjà à l'époque, Amazon.com offrait presque 3 millions de titres. L'analyse des ventes d'Amazon montre que 30 à 40 % des ventes de l'entreprise proviennent de livres qui ne seraient pas dans les librairies classiques. Cette observation n'est pas limitée au monde de l'édition, mais également à celui de la musique et du film. Ainsi, déjà dans les premières années d'opération des plateformes de vente en ligne, le modèle de l'inventaire exhaustif est achevé et les commerces traditionnels ne peuvent évidemment les concurrencer sur ce terrain.

L'augmentation du nombre d'œuvres disponibles aux consommateurs rend nécessaire l'utilisation d'outils qui leur permettront de trouver rapidement les œuvres qui correspondent à leurs préférences. Les outils de recherche se développent rapidement, des mécanismes de lecture ou d'écoute d'échantillons sont proposés ainsi que des systèmes de recommandation. L'information sur les œuvres est donc rendue accessible sur Internet, souvent plus facilement que par tout autre moyen. Ellison et coll. (2018) ont examiné les différences de prix entre les livres usagés disponibles en ligne et dans des commerces physiques. Ils observent un appariement important entre l'offre et la demande dans le commerce en ligne. Ils concluent que la possibilité de trouver en ligne l'œuvre recherchée génère une importante valeur autant chez le libraire que chez le consommateur.

Aguiar et coll. (2017) ont analysé la création de valeur dérivée de la nouvelle production musicale. Ils observent que les changements technologiques ont causé une explosion de nouvelles œuvres et que l'offre a triplé durant la décennie 2000-2010. Cette explosion a permis une amélioration de la qualité des œuvres musicales malgré la chute des revenus. Le bien-être que la société tire de la musique équivaut au bénéfice pour les consommateurs, au-delà de ce qu'ils paient, plus le surplus du producteur, moins les coûts de production et de découverte du produit. Avec la croissance substantielle des nouveaux produits, on pourrait s'attendre à ce que les coûts de découverte de produits augmentent également. Il devrait en effet être plus difficile de découvrir les bonnes œuvres parmi un plus grand répertoire. Si les produits plus marginaux (d'artistes moins connus ou de compagnies indépendantes) représentent une part croissante des œuvres qui deviennent populaires, nous devons conclure que les outils de découvertes sont adéquats pour faire connaître les nouveautés, malgré la croissance du répertoire global. C'est ce qu'indique la recherche. (Aguiar et Waldfogel, 2016a)

Ordanini et coll. (2015) soutiennent que le positionnement théorique s'est établi entre deux pôles : i) les tenants du « winner-take-all » qui proposent que la diminution des coûts de recherche et de transaction résultant du passage au numérique a mené à une plus grande convergence, à un moins grand nombre d'immenses succès (blockbusters) de la part de moins d'artistes (Superstars) ; ii) les tenants de la longue traîne qui, comme vu plus haut, propose qu'une plus grande diversité est issue des transformations. Les auteurs examinent les changements dans le nombre de chansons apparaissant annuellement sur la liste du Top 100 du *Billboard* entre 1974 et 2013. Ces chansons sont mises en lien avec trois points tournants dans les habitudes de consommation de la musique : le passage de l'analogique au numérique ; celui du CD au mp3 ; et celui du P2P au téléchargement de plateformes commerciales.

En général, les auteurs observent un effet « winner-take-all » croissant jusqu'à la popularisation des mp3 en 1998, qui renverse la tendance. Le nombre de chansons se trouvant sur le Top 100 décroît jusqu'en

2003 puis augmente constamment avec le lancement de plateformes de vente de musique en ligne telles qu'iTunes.

Le contraire se produit avec les artistes. Initialement, un plus grand nombre d'artistes se rendent sur la liste et cette tendance se poursuit jusqu'à la période 1998-2003 où l'on trouve une diminution importante. Après l'émergence de vendeurs de musique en ligne, la tendance revient à celle de l'ère pré-1998 et sensiblement le même nombre d'artistes sont présents sur la liste.

Les auteurs caractérisent cette évolution comme étant une transition de moins de succès provenant de plus de vedettes vers plus de succès par moins de vedettes. Les auteurs retrouvent donc à la fois un effet « winner-take-all » (pour les artistes) et un effet de longue traîne (pour les chansons). L'observation de leurs données montre surtout une chute abrupte du nombre de chansons et du nombre d'artistes sur la liste durant la période 1998-2003, puis un retour à la normale, avec une légère baisse par rapport aux niveaux pré-1998, à compter de 2003. De notre point de vue, la seule conclusion que l'on peut tirer de cette recherche est l'observation d'une période de crise de 1998 à 2003, durant laquelle les habitudes de consommation ont changé, sans que cette transformation n'ait été durable.

Bastard et coll. (2012) proposent des indicateurs de l'activité des audiences en ligne et lient ces indicateurs à la consommation de biens. En étudiant les effets d'Internet sur 1000 artistes musiciens, ils montrent une démocratisation de l'accès et de la visibilité pour les artistes de la musique et estiment que deux sources en sont à l'origine : l'appropriation par les artistes des outils de promotion et le nouveau rôle joué par les audiences actives. La promotion des artistes dans la presse traditionnelle est fortement inégalitaire. Les dix artistes les plus populaires concentrent 80 % de la couverture de presse.

L'Internet de son côté permet à tous les artistes d'être présents sur des plateformes de promotion. Une des originalités des outils de promotion en ligne est qu'elle permet aux artistes de se les approprier et de développer eux-mêmes une stratégie. Les auteurs concluent que la popularité n'est pas un facteur explicatif du niveau d'activités de promotion en ligne. L'activité des audiences, mesurée par les commentaires sur les plateformes et les billets de blogues, semble se concentrer sur les artistes les plus populaires. Elle exacerbe la focalisation de l'attention sur les artistes les plus populaires.

La distribution de la notoriété sur Facebook et Twitter (mesurée par le nombre de fans ou de followers) est très concentrée. Environ 6 % des artistes sur Facebook et 10 % des artistes sur Twitter suffisent à cumuler 90 % de l'audience totale sur chacune de ces plateformes et correspondent aux artistes les plus populaires. Elle est le reflet de la hiérarchie établie dans le monde physique. Seul un très petit nombre d'artistes parvient à une certaine notoriété en ligne, somme toute très marginale, sans bénéficier d'une quelconque visibilité dans le monde physique.

Les auteurs concluent que malgré l'accès d'un grand nombre d'artistes aux plateformes de promotion ligne, les audiences restent très inégalement distribuées.

« La démocratisation de la visibilité sur les plateformes du Web ne semble nullement garantir, pour les artistes écartés des canaux de promotion traditionnels, l'attention des audiences dans la construction d'une notoriété. Les hiérarchies établies dans l'univers hors ligne semblent encore loin d'être bouleversées dans le monde numérique. »



Si l'on voit très tôt que l'offre d'œuvres est considérablement plus étendue sur Internet et qu'il est facile de trouver ce que l'on cherche, il demeure que l'on comprend mal les mécanismes par lesquels les utilisateurs des plateformes découvrent de nouvelles œuvres.

Dellarocas (2010) rappelle que la théorie traditionnelle (Arndt 1967) propose que les consommateurs sont plus susceptibles de parler d'œuvres moins connues que de celles qui sont plus connues, plus communes, car ce comportement les ferait apparaître comme étant plus intelligents et plus utiles aux yeux de leur interlocuteur. Si de tels comportements se transposent sur Internet, il est possible que les utilisateurs contribuent de manière disproportionnée à la discussion sur des produits de niche. Analysant les critiques de films écrites par des pairs sur un site Web populaire, les auteurs observent que le nombre de critiques en fonction des revenus aux guichets suit une courbe en U, les amateurs étant plus susceptibles d'échanger sur des films très obscurs ou sur les blockbusters.

D'autres études (Hindman et coll. 2003 ; Tucker et Zhang 2007 ; Duan et coll. 2009) estiment que des éléments de l'architecture d'Internet, tel que le classement des résultats de recherche en fonction de la popularité peuvent avoir un effet important sur les choix des consommateurs. L'information sur la popularité des œuvres étant facilement disponible, leur popularité peut les rendre encore plus populaires. Bourreau et coll. (2015) estiment pour leur part que ce sont les outils de recommandation personnalisés et les contenus générés par les utilisateurs qui font connaître et consommer les produits de niche et qui contribuent à l'émergence du phénomène de la longue traîne.

C'est en ce sens que se développe un secteur de la recherche qui souhaite étudier les mécanismes de découverte qui sont à l'œuvre à travers les lunettes des comportements des utilisateurs. Duan et coll. (2009) appliquent le concept *d'effet du troupeau* à l'Internet. L'effet provient de situations où les utilisateurs accordent de la valeur aux choix des autres utilisateurs et incorporent cette information dans leur processus décisionnel. L'effet de troupeau étant plus puissant lorsque les utilisateurs disposent de peu d'informations sur le produit, il peut mener au choix de produits inférieurs. L'Internet rend plus accessible l'information sur le comportement d'autres utilisateurs, ce qui peut favoriser l'effet de troupeau, mais offre également plus d'informations sur les produits disponibles, ce qui peut avoir l'effet inverse. Les données empiriques de leur recherche sur l'adoption de logiciels par les utilisateurs signalent un effet de troupeau significatif dans le choix des logiciels utilisés et le peu d'impact sur ces choix des critiques professionnelles ou de pairs.

Le concept central à cet effet de troupeau est celui de la cascade d'informations. Les utilisateurs ont une connaissance imparfaite de la valeur réelle d'un produit ou de l'existence de substituts et font leur choix

selon l'information dont ils disposent qui provient des choix d'utilisateurs de plus longue date. Si un nombre élevé d'utilisateurs choisissent un certain produit, leur influence sur celui qui doit prendre une décision serait telle qu'il les imitera, peu importe les informations dont il dispose sur les produits disponibles. Bikhchandani et coll. (1992) la définissent ainsi :

« Une cascade d'information se produit lorsqu'il est optimal pour un individu, ayant observé les actions de ceux qui l'ont précédé, de suivre le comportement de l'individu précédent sans tenir compte de ses propres informations. Nous soutenons que la conformité localisée du comportement et la fragilité des comportements de masse peuvent s'expliquer par des cascades d'information. » (Bikhchandani et coll. 1992 : 992)

Bikhchandani et coll. (1992) observent que quatre mécanismes ont été suggérés pour expliquer le conformisme social : les sanctions à la déviation, les externalités positives, les préférences pour la conformité et la communication. Aucun de ces mécanismes n'explique pourquoi les comportements de masse sont souvent fragiles et que de petits chocs peuvent souvent causer d'importants changements dans les comportements.

Ainsi, la cascade d'informations peut mener à la domination d'une technologie sur une autre sans qu'elle ne soit nécessairement supérieure. La nature globale de l'information sur Internet multiplie l'effet des cascades d'informations. Les rangs de ventes, le nombre d'écoutes, les tops 100 sont des indicateurs de popularité des utilisateurs précédents. L'organisation de plusieurs sites Internet et applications rend cette information facile à colliger et à transmettre, facilitant les effets de cascade d'informations.

Comme le font remarquer Bourreau et coll. (2015), ceci fait écho à Mac Phee (1963) qui propose que la majorité des consommateurs, moins exposés et moins familiers à un marché, choisissent les produits les plus populaires. Les consommateurs plus experts choisissent à la fois des produits de niche et les produits les plus populaires, ce qui laisse les produits de niche dans une marginalité qui n'atteint jamais la majorité des consommateurs.

Ceci rejoint également d'une certaine manière Fleder et coll. (2009) qui estiment qu'il est possible que la diversité de consommation s'accroisse au niveau individuel par la découverte de nouvelles œuvres, mais qu'elle se réduise sur le plan agrégé, les utilisateurs découvrant tous les mêmes nouvelles œuvres. Il est en effet indéniable que les utilisateurs des PNEI découvrent de nouvelles œuvres. Mais les mécanismes qui assurent la visibilité et la recommandation des œuvres peuvent jouer un rôle décisif dans ce processus. Nous survolerons plus loin la nature de ces mécanismes de recommandation, mais notons ici que ceux qui filtrent les œuvres en fonction de leur popularité ne recommanderont pas les œuvres plus marginales, sur lesquelles la plateforme dispose de peu d'informations, et favoriseront les œuvres plus connues créant un effet boule de neige.

Bourreau (2015) remarque que l'allongement de la traîne ne semble pas s'accompagner d'une nette augmentation de la variété d'œuvres consommées. Il présente trois pistes d'explication. D'abord, l'augmentation de la variété est tempérée par « l'économie de l'attention ». L'attention des utilisateurs est une ressource rare et l'augmentation de l'offre peut même avoir comme impact de diminuer la variété consommée, la plus grande complexité de l'ordonnement des choix auxquels font face les utilisateurs les incitant à ne pas faire de choix. (Iyengar et Lepper [2000] ; Gourville et Soman [2005] ; Kuksov et coll. [2010]) Également, l'information incomplète des consommateurs a un impact important sur les ventes d'albums (Hendriks et Sorensen [2009]). L'augmentation de la variété fait en sorte qu'il devient plus complexe pour le consommateur de s'informer sur les nouveautés disponibles. Deuxièmement, l'auteur fait référence à l'effet de troupeau discuté plus haut.

« Les travaux de recherche montrent que le phénomène de longue traîne ne semble pas encore revêtir la dimension attendue. Si la traîne de la distribution des ventes va effectivement en s'allongeant, car de plus en plus de titres sont disponibles et consommés au moins une fois, les conditions d'un déplacement massif de la demande vers les produits de la traîne ne semblent pas encore réunies. En outre, l'effet superstar apparaît parfois plus prégnant en ligne, que hors ligne... Les systèmes de recommandations automatiques ont des effets ambigus sur la diversité des consommations. » (Bourreau, 2015 : 23)

Smith et coll. (2016) proposent un objet d'analyse différent pour évaluer l'impact des changements technologiques. Si les produits de la traîne ne menacent pas le modèle d'affaires des blockbusters, ils estiment qu'il en va autrement pour le processus de la longue traîne. Ils estiment que l'impact le plus important de l'utilisation d'Internet par les amateurs de culture relève de la valeur ajoutée globale créée par la nouvelle possibilité de découvrir, d'évaluer et de consommer des millions d'œuvres qu'ils ne trouvaient pas dans les commerces physiques.

Smith et coll. (2016) estiment qu'il faut avant tout comprendre quelles sont les caractéristiques du processus de valeur ajoutée favorisé par Internet. Ils avaient déjà observé que les locations des 100 DVDs les plus populaires représentaient 85 % des transactions dans le commerce physique, mais seulement 35 % des transactions en ligne. Ils ont ensuite cherché à savoir si de tels comportements étaient le résultat d'une différenciation de la clientèle en ligne par rapport à celle qui visitait le commerce. Est-ce que l'intérêt pour les titres obscurs est causé par l'augmentation de la variété offerte et la facilité de recherche ou plutôt corrélé au type de consommateur qui se trouve en ligne ?

La fermeture des magasins de vidéos a offert l'occasion de tenter de répondre à cette question en étudiant le comportement des consommateurs lorsque les commerces physiques disparaissent et qu'ils doivent plutôt se diriger en ligne pour choisir un film. Leurs conclusions sont à l'effet que les consommateurs qui ont accès à un répertoire d'œuvres beaucoup plus important sont moins susceptibles de louer un blockbuster et plus enclins à louer un titre obscur qui n'aurait pas été disponible sur les tablettes d'un commerce physique.

L'analyse de Smith et coll. (2016) n'arrive cependant pas à distinguer l'impact de l'offre (la plus grande variété) et de la demande (la facilitation de la recherche). Brynjolfsson et coll. (2011) ont tenté de les différencier en analysant les différences de comportement des consommateurs en ligne et ceux utilisant le catalogue d'un détaillant de vêtements pour femmes. La même variété de produits était offerte en ligne et dans le catalogue. Ils concluent qu'une part significative de l'augmentation de produits de niche provient de la demande, donc des caractéristiques technologiques de l'offre en ligne qui mène davantage de gens vers des produits de niche.

Smith et coll. (2016) ont également tenté de mesurer l'effet de troupeau en analysant les variations dans les critiques de pairs sur des plateformes de visionnement en ligne. En partenariat avec un câblodistributeur, ils ont ajouté un nouveau menu sur le menu de vidéos en ligne présentant les quinze films les plus populaires selon les critiques des pairs. Les auteurs ont renversé les classements de deux films en quelques occasions pour observer si l'effet de troupeau produirait une augmentation de popularité du film classé plus haut.

L'expérience s'est déroulée sur six mois et plus de 22 000 utilisateurs ont acheté des films à l'aide du menu que les auteurs ont conçu. Leurs résultats montrent peu d'effet de troupeau dans les comportements des utilisateurs. Lorsqu'un film était placé artificiellement plus bas dans la liste des recommandations, il retrouvait rapidement sa position originale à l'aide des nouvelles appréciations des pairs. Les films les plus connus retournaient à leur position plus rapidement que les films les moins connus. Les auteurs

concluent que les utilisateurs sont moins susceptibles de suivre le troupeau lorsqu'ils ont accès à de l'information extérieure sur les produits qu'ils évaluent.

Mais l'argument principal de Smith et coll. (2016) est que l'on doit étudier les processus et non les produits dans l'évaluation de l'impact des changements technologiques. Ce qui leur importe est le fait que les consommateurs obtiennent une valeur ajoutée des produits de la longue traîne et que le processus de capture de cette valeur diffère des processus sur lesquels l'industrie culturelle se fie pour capturer la valeur des blockbusters. Ce dernier processus est caractérisé par le pouvoir d'un petit groupe d'experts qui décide des produits qui sont susceptibles d'être des succès auprès des consommateurs, par des compagnies qui utilisent leur pouvoir de promotion et leurs canaux de distribution exclusifs. Simplement, ce processus repose sur la curation des contenus et le contrôle sur la promotion et la distribution.

Les modèles d'affaires de longue traîne utilisent des processus très différents. Ils reposent sur l'exhaustivité du répertoire (les PNEI et Amazon) et la satisfaction des utilisateurs (par l'utilisation de données, de revues de pairs, etc.). Les ressources limitées ne sont plus l'espace physique. La concurrence se joue maintenant sur l'attention des consommateurs et la connaissance de leurs préférences. Smith et coll. (2016) estiment que les processus de la longue traîne peuvent être utilisés pour produire des blockbusters. Le risque que représentent pour les acteurs traditionnels les processus de longue traîne se situe dans la capacité des nouveaux acteurs à adapter leur procédé en fonction des données qu'ils détiennent sur les consommateurs, dominant ainsi une concurrence qui ne dispose pas des mêmes informations.

Comme nous l'avons indiqué en introduction, les sujets et considérations sont denses et nombreux. Pour résumer, commençons donc par ce qui semble faire consensus dans la recherche. D'abord, Internet a eu un impact majeur sur la croissance de l'offre d'œuvres et sur l'information disponible à leur égard, créant une importante valeur pour les consommateurs. Ensuite, la numérisation et les diminutions de coûts de production consécutive ont favorisé la création de nouvelles œuvres. Les œuvres marginales autrefois absentes, qui avaient peu ou pas de public, ont maintenant la possibilité technique de se faire valoir, ce qui contribue à la densification de la traîne. Du point de vue des amateurs de musique, la situation s'est nettement améliorée. Ils ont accès à beaucoup plus d'œuvres pour un coût moindre.

La possibilité d'être découvert n'assure cependant pas que les mécanismes et les comportements permettront de l'être réellement par les consommateurs. C'est dans l'analyse des effets de la longue traîne que la recherche s'embrouille. Même si les œuvres sont disponibles sur Internet, il n'est pas clair dans quelle mesure elles réussissent à susciter l'intérêt des consommateurs. Le même phénomène est observé quant à la promotion des artistes sur Internet. La visibilité des artistes moins connues est possible, ce qui n'est pas le cas dans le monde physique, mais cette nouvelle possibilité ne garantit pas qu'elle se matérialisera. Au contraire, les hiérarchies établies dans le monde physique se reproduisent sur Internet.

Internet favorise non seulement l'information sur les produits disponibles, mais il révèle également leur popularité. Les processus sociaux tels que l'effet de troupeau et la cascade d'informations peuvent favoriser une concentration plus grande de la consommation sur les œuvres les plus populaires. Mais encore là, la recherche demeure partagée quant aux impacts de ces processus, qui diminueraient à mesure que l'information devient davantage disponible, ce qui est facilité par Internet.

Un aspect de la longue traîne demeure difficile à analyser. Les œuvres ne sont pas placées dans une catégorie au moment de leur production pour demeurer toute leur existence dans l'un ou l'autre des secteurs de la courbe. De grands succès qui se trouvent dans la tête feront partie un jour de la traîne alors que certains produits de niche deviendront peut-être de grands succès. Il y a donc une certaine mobilité

entre la tête, la moyenne traîne et la traîne et une œuvre peut transiter d'un secteur à l'autre. Concentrer la recherche sur l'impact d'Internet en fonction d'une typologie qui repose essentiellement sur les résultats de ventes nous apparaît comme étant périlleux.

Tel que le soutiennent Smith et coll. (2016), il semble donc plus prometteur d'étudier le débat entre concentration et diversité sous l'angle des processus issus des transformations que sous celui de leur impact sur les ventes de certains produits. Les principaux processus à l'œuvre sont l'offre exhaustive et l'utilisation de données pour tenter de satisfaire les préférences des utilisateurs et de capter leur attention. C'est à notre avis sur la base de la compréhension de ces processus et de l'utilisation des procédés qui en découlent que des marchés secondaires pourront réussir à produire des succès qui concurrenceront les *majors*.

2. Les algorithmes, la découverte et la recommandation musicale

La littérature sur la recommandation musicale s'est développée en parallèle à la croissance de l'offre musicale sur Internet. Les premiers articles apparaissent en 2001, mais on peut faire remonter les premières définitions de l'algorithme aux années 1970, notamment celle de Kowalski (1979) :

« Un algorithme peut être vu comme étant formé d'une composante de logique, qui spécifie quel savoir utiliser pour résoudre un problème, et d'une composante de contrôle qui détermine les stratégies de résolution de problèmes au moyen desquelles cette connaissance est utilisée. La composante logique détermine la signification de l'algorithme alors que la composante de contrôle n'affecte que son efficacité. » (Kowalski, 1979 : 1)

Souvent, la première observation qui est portée sur les algorithmes évoque leur nature secrète et leur importance dans les modèles d'affaires des géants d'Internet. La seconde est leur nature mouvante, leur construction perpétuelle à travers les comportements qui les constituent. La troisième est la relation dialectique qui s'établit entre l'utilisateur et l'algorithme, les deux co-constituant la construction de leurs comportements respectifs.

Beer (2013) présente bien l'importance de cette relation dialectique entre la recommandation algorithmique et la formation des goûts des individus.

« It is about the visibility of culture, and of particular forms of culture that algorithmically finds its audience. These systems shape cultural encounters and cultural landscapes. They also often act and make taste visible. The question this creates is about the power of algorithms in culture and, more specifically, the power of algorithms in the formation of tastes and preferences. » (Beer 2013: 97)

Il note que l'on sait encore très peu sur l'impact des algorithmes sur la construction et l'évolution de nos préférences culturelles, de nos goûts. Le principal objectif de Beer (2013) est de démontrer que l'étude de la culture contemporaine exige une compréhension des échanges de données et des infrastructures qui les rendent possibles.

Celma (2010) discute de la relation entre la précision de la prédiction de ce que l'auditeur souhaite entendre et la perception de la qualité de la prédiction par l'auditeur. La raison d'être de la recommandation est l'abondance de l'offre musicale et le temps limité pour choisir les œuvres écoutées.

¹ Traduction libre

Les algorithmes participent à l'atteinte d'objectifs fixés par leurs programmeurs qui ne correspondent pas nécessairement aux objectifs recherchés par les auditeurs. Si l'on postule que l'objectif que l'auditeur poursuit en utilisant un outil de recommandation est de découvrir des œuvres et que l'algorithme le dirige effectivement vers celles-ci, il le trouvera utile. Si l'algorithme le dirige plutôt vers des œuvres qu'il connaît déjà ou aurait facilement associées, la recommandation sera jugée comme étant inutile. Deux éléments concourent donc à la recommandation d'œuvres de la longue traîne : la nouveauté et la pertinence. La recommandation utile devrait donc favoriser les nouveautés et les œuvres pertinentes qui ne relèvent pas de l'évidence.

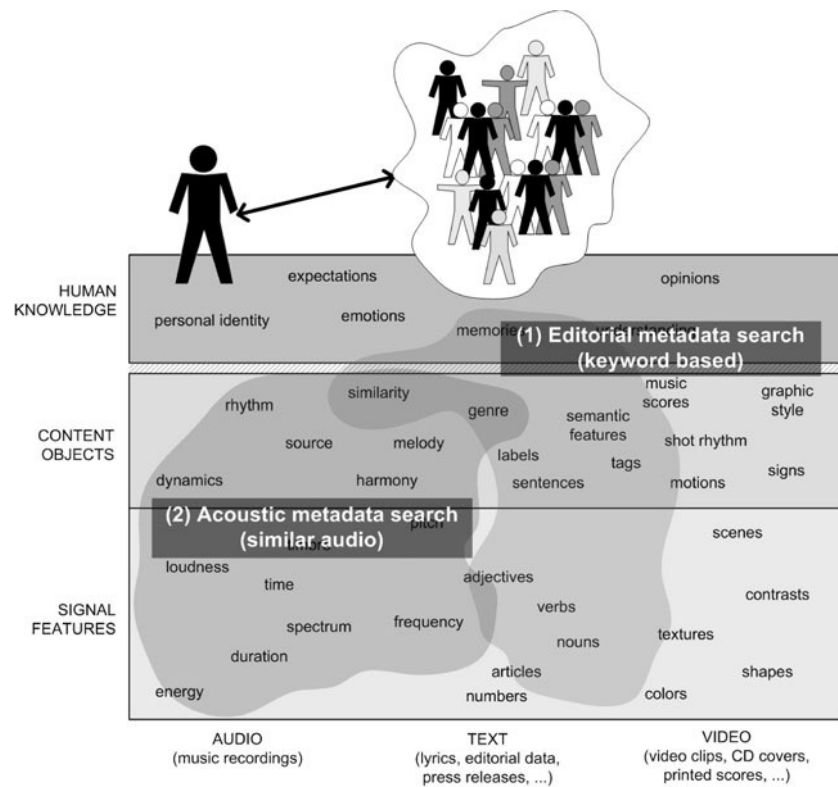
Toutefois, l'utilisateur devrait être familier avec une partie des œuvres recommandées pour que se développe plus facilement une relation de confiance avec l'algorithme. La recette difficile à créer pour la recommandation est donc de conjuguer adéquatement la nouveauté, la pertinence et la familiarité pour chaque utilisateur, dont les préférences ne sont pas statiques.

Plusieurs approches peuvent être utilisées pour modéliser la recommandation. Il est possible d'emmagasiner les interactions entre l'utilisateur et l'interface. Le système produira des recommandations en fonction des interactions de tous les utilisateurs. Il s'agit du *filtrage collaboratif*. Une autre approche est de colliger des informations sur les œuvres afin de les classer et de les proposer en fonction des préférences des utilisateurs. Il s'agit du *filtrage basé sur le contenu*. Le *filtrage basé sur le contexte* utilise des éléments contextuels pour classer les œuvres, n'importe quelle information qui peut caractériser une situation. Une autre approche est le *filtrage démographique*, qui crée des stéréotypes d'utilisateurs qui aiment certaines catégories d'œuvres. Il est possible d'adopter une approche hybride qui utilise plusieurs approches différentes.

Celma (2010) présente les interactions entre l'utilisateur et l'interface. La première est la constitution d'un profil initial. Il pourra demander d'enregistrer les préférences, de donner des informations démographiques, géographiques, culturelles, etc. Il pourra également demander l'accès à des sources externes qui contiennent des informations pertinentes. L'interface peut demander à l'utilisateur de procurer un retour sur ce qu'il juge pertinent comme recommandation (aime vs n'aime pas). L'utilisateur peut ensuite être placé dans un stéréotype d'utilisateurs similaires. Une fois le profil créé, il évolue avec les interactions entre l'utilisateur et l'interface. Encore là, les interactions peuvent prendre la forme de retour sur la pertinence de la recommandation, mais également la collection des comportements des utilisateurs pour mieux définir leurs préférences.

Les utilisateurs ne sont pas les seuls qui sont difficiles à profiler. La complexité de la description d'une œuvre exige une approche par couches ou différents niveaux de granularité sont nécessaires. On propose trois niveaux d'abstraction : les caractéristiques de base de l'œuvre ; les caractéristiques sémantiques ; la compréhension humaine.

Fleder et coll. (2009) font état des deux points de vue concurrents quant aux impacts des systèmes de recommandation. Celui qui fait valoir qu'ils permettent aux consommateurs de découvrir de nouvelles œuvres et participent ainsi à la diversité culturelle et celui qui propose plutôt qu'ils renforcent la popularité des produits déjà populaires. Ils en arrivent à la conclusion que certaines méthodes de recommandation réduisent la diversité, par exemple le filtrage collaboratif, en recommandant des œuvres en fonction des ventes et des évaluations. Ils sont incapables de recommander des œuvres détenant un historique limité, favorisant ainsi les plus connues. Même si les utilisateurs ont l'impression de voir augmenter la diversité des œuvres présentées, ils sont tous dirigés vers la même nouveauté. Ceci peut faire, comme mentionné plus haut, que la découverte individuelle ne se traduit pas globalement par une plus grande diversité.



Pachet (2005) remarque que l'abondance d'œuvres musicales encourage le développement de descriptions compréhensibles par les machines. C'est l'objectif des métadonnées, qui proposent des schémas de représentation d'une œuvre par des symboles ou des informations numériques. Les informations descriptives du titre de l'œuvre, de l'album, de l'artiste et du style musical peuvent être intégrées au fichier numérique. Il est également possible de lier le fichier à une banque d'informations qui rendra disponible la biographie de l'artiste ou des images de la couverture de l'album ou de l'artiste. Les métadonnées peuvent également permettre d'identifier une œuvre par l'analyse de la mélodie. Finalement, le filtrage collaboratif permet d'exploiter, à l'aide des profils d'utilisateurs, des similitudes ou des modèles dans de grandes banques de données. Il s'agit là des trois types d'informations nécessaires à la *gestion du savoir musical*, des trois catégories de métadonnées qui intéressent Pachet (2005) : éditoriale, culturelle et acoustique.

L'exploitation à grande échelle de banques d'œuvres musicales nécessite des métadonnées justes et robustes. Qu'entend-on par robustes ? La plus grande difficulté est de comparer des métadonnées à travers différentes catégories qui proviennent de différentes sources. Par exemple, comparer la similarité culturelle et la similarité acoustique.

Celma (2010) remarque qu'une importante difficulté à laquelle les algorithmes font face est de réussir à développer des filtres et des outils qui permettent aux utilisateurs de découvrir les œuvres de niche, favorisant ainsi la diversité dans la consommation. Comme nous l'avons vu, la recommandation d'œuvres très populaires apparaît comme étant inutile. Si après avoir écouté les Beatles, on nous propose de découvrir les Rolling Stones, on s'en passera. Il faut en quelque sorte réussir à recommander l'inconnu. La première question qui vient à l'esprit lorsqu'on cherche à décrire une œuvre découverte à quelqu'un qui ne la connaît pas est l'usage de références, d'œuvres similaires, d'artistes dans le même genre. C'est à travers ces références que sont liées la nouveauté, la familiarité et la pertinence.

Autant il est difficile de décrire avec des mots l'univers musical d'un artiste, autant il est difficile d'attribuer des caractéristiques à une œuvre inconnue qui lui permettra d'être liée de manière pertinente à une autre qui elle est familière. La popularité des œuvres est le facteur qui donne sa forme à la courbe de la longue traîne. La mesure de la popularité sur Internet est le nombre d'écoutes. Les systèmes de recommandation sont perméables à un biais vers les œuvres les plus populaires, vers les quelques styles musicaux dominants ou vers un certain type d'utilisateur.

Comme nous l'avons vu, une même œuvre peut se retrouver dans différentes parties de la tête ou la traîne à travers le temps. Les succès d'hier vont eux aussi peupler la traîne et peuvent être redécouverts, pour retourner un temps dans la tête.

Celma (2010) présente trois catégories d'algorithme de recommandation : centré sur le système (mesure la précision de la prédiction quant à l'appréciation de l'auditeur), centré sur le réseau (mesure le réseau de similitude pour faire la recommandation) et centré sur l'utilisateur (mesure l'activité de l'utilisateur dans le système). La conjugaison des trois permet de mesurer la performance de l'algorithme, d'analyser la structure du réseau de similarités et de mesurer la satisfaction des utilisateurs quant à la pertinence de la recommandation.

Park et coll. (2008) démontrent que les algorithmes deviennent de moins en moins précis à mesure que l'on descend le long de la traîne étant donné que les algorithmes disposent de moins d'informations sur les œuvres qui s'y trouvent, ce qui rend la recommandation plus difficile à effectuer. C'est le problème du « démarrage à froid » qui existe également pour les nouvelles œuvres.

En ce sens, la présence d'une œuvre dans l'inventaire d'une PNEL n'assure pas une réelle possibilité de découverte. En effet, les algorithmes fonctionnant à partir de liens, il est possible qu'un nombre important d'œuvres ne disposent d'aucun lien et soient impossibles à découvrir autrement qu'en faisant une requête directe pour les trouver. La métaphore que l'on pourrait utiliser est que plusieurs œuvres se trouvent sur une île au large du continent et que seuls ceux qui disposent de la carte peuvent les trouver. Les autres seront dirigés à chaque fois vers les œuvres du continent, qu'elles se trouvent dans la tête ou la traîne. La présence est ainsi une condition nécessaire à la découvrabilité, mais non suffisante. Il est impératif pour l'œuvre d'établir des liens avec d'autres pour exister dans l'écosystème des PNEL.

Plusieurs prescripteurs existaient dans le monde de l'industrie musicale traditionnelle, qui faisaient en sorte que des parties de la population entraient ou non en contact avec les œuvres. Le pouvoir des métadonnées dans leur production constitue un nouveau pouvoir de prescription et de rencontre culturelle. Beer (2013) fait remarquer que les systèmes de classification sont profondément politiques. Non seulement ils permettent aux œuvres d'être trouvées, mais ils créent également les routes pour se rendre jusqu'à elles. Cette prescription issue de l'utilisation des métadonnées demeure généralement confidentielle puisqu'elle se manifeste dans les interactions entre les utilisateurs et les algorithmes qui relèvent du secret des entreprises qui les définissent et en sont propriétaires.

Quant à l'impact des algorithmes dans la consommation, Beuscart (2017) remarque que l'écoute d'œuvres sélectionnées par l'utilisateur domine nettement, représentant 59 % des écoutes qualifiées. À cela, on peut ajouter l'utilisation autonome des systèmes de guidage pour trouver un artiste ou une chanson, qui compte pour 17 % des écoutes qualifiées. Les propositions algorithmiquement construites joueraient un rôle dans 8 % des écoutes.

Beuscart (2017) fait remarquer que l'écoute en ligne se situe à mi-chemin entre l'écoute d'albums et la radio. Le passage à l'algorithme pour l'écoute suspend-il l'exercice du jugement de goût ou plutôt le

réduit-il à l'acquiescement ou au refus ? Le consommateur est-il passif dans sa relation avec la plateforme ? La recherche traite les algorithmes de deux manières : l'économie et le marketing mesurent leur efficacité alors que les *media studies* étudient et critiquent leur pouvoir.

« Comme le rappellent Seyfert et Roberge (2016), il n'existe pas en général d'interprétation univoque de l'algorithme et de ses effets. Ils doivent toujours être dépliés, ils ne peuvent être qu'interprétés ; ceci d'autant plus qu'ils sont le plus souvent imbriqués avec d'autres, interconnectés, pris dans des contraintes techniques locales. Leurs effets sont dépendants des contextes, évoluent avec les usages qui en sont faits et en fonction des données de leur environnement. » (Beuscart, 2017 : 3-4)

L'auteur utilise les données recueillies sur un échantillon de près de 4000 personnes inscrites à une plateforme musicale. Les écoutes ont été enregistrées sur cinq mois, aboutissant à un peu plus de 20 millions d'observations. Les données renseignent sur le profil des utilisateurs, leur consommation et sur les caractéristiques des contenus écoutés.

Les cinq titres les plus écoutés ont cumulé plus de 25 000 écoutes et chacun a été écouté par presque la moitié des individus de l'échantillon (13 écoutes par usager). Les utilisateurs se sont connectés en moyenne un jour sur deux, pour écouter près de 50 titres chaque jour de connexion. Il étudie la variété des titres écoutés, définie comme étant le nombre d'artistes différents écoutés. Les écoutes portent sur 925 555 titres différents, soit 3 % du catalogue. Il note que le nombre de titres écoutés représente environ 9 fois plus de titres que la diffusion de l'ensemble des radios françaises au cours d'une année.

Il observe une corrélation positive entre i) l'âge des utilisateurs, le temps écoulé depuis l'inscription sur la plateforme, l'intensité de la consommation musicale, la fréquence d'écoute des radios et le nombre de dispositifs de recommandation utilisé, et ii) une corrélation négative avec la fréquence d'écoute des nouveautés et des artistes stars. La consommation la plus diversifiée est le fait des utilisateurs les plus intensifs, plus anciens dans leur usage de la plateforme, plus enclins à utiliser les outils de recommandation ; il s'agit d'utilisateurs plus âgés. Ils s'opposent aux plus jeunes écoutant des artistes connus sur leur mobile.

L'artiste le plus écouté l'a été par les trois quarts de l'échantillon. Si presque tous les utilisateurs écoutent des artistes stars, la moitié des titres et des artistes ne sont écoutés que par un seul individu de l'échantillon. Les artistes de niche ne représentent que 17 % de l'ensemble des artistes écoutés. Ainsi, tout le monde écoute les stars, particulièrement les utilisateurs dont la consommation musicale est faible.

Les données de l'auteur ne lui permettent pas de répondre clairement à la question entre le renforcement de la diversité ou de l'uniformité. Il note cependant, à partir de près de 640 000 titres écoutés une première fois par les utilisateurs, que la plupart des systèmes de recommandations orientent les auditeurs vers des titres du milieu ou de la longue traîne. Seules les recommandations éditoriales de la plateforme orientent vers la haute moyenne traîne.

Les nouveaux modèles d'affaires qui reposent sur ce qu'on pourrait appeler l'économie de l'individuation, c'est-à-dire la recherche de l'ensemble des caractères qui distinguent un individu d'un autre pour évaluer adéquatement ses préférences, ont un besoin impératif d'informations précises que jusqu'à maintenant seule la collecte de données des plateformes numériques peut fournir. Les données sont essentielles aux algorithmes qui entreront en relation avec les utilisateurs des plateformes. Même si l'on observe que les utilisateurs des PNEI n'utilisent encore que peu les services algorithmiques dans leur écoute en ligne, il est permis de penser qu'ils sont appelés à jouer un rôle de plus en plus important dans notre quotidien. C'est pourquoi les relations de pouvoirs qui commencent à s'exercer dans leur conception, leur utilisation

et leur interaction constituent sans doute un des champs d'études les plus importants pour les industries culturelles. Il ne s'agit pas simplement de comprendre leur mécanique. Le contrôle des algorithmes et la compréhension des métadonnées, qui constituent en quelque sorte leurs neurones, semblent peu à peu devenir indissociables de la capacité pour les artistes à rencontrer leur public.

B. LA RÉMUNÉRATION

1. L'écoute en ligne et le partage gratuit

La perte de près du deux tiers de la valeur de l'industrie de la musique mondiale en quinze ans a suscité beaucoup de projets de recherche. Le « piratage » et le « vol » dont seraient victimes les compagnies de disques ont pris beaucoup d'espace médiatique et ont été l'objet de nombreuses recherches. Nous allons passer rapidement ici sur ce débat, qui est toujours soulevé par les *majors*, mais beaucoup moins depuis que les sommes qu'elles tirent de l'écoute en ligne ont recommencé à faire croître leurs revenus globaux.

Smith et coll. (2016) remarquent que le partage gratuit a doublement frappé l'industrie de la musique en réduisant leurs ventes et en réduisant également le contrôle qu'elles détenaient sur la distribution des œuvres.

Il est très difficile de mesurer si le partage gratuit, par son effet sur les revenus, provoque une diminution de l'offre de musique, de la créativité. Une première mesure pourrait être d'évaluer si l'on assiste à une diminution de la qualité des œuvres. C'est ce que souhaite faire Waldfogel (2012) en créant un index de qualité sur la base des critiques professionnels de 1960 à 2007. Il veut vérifier si une diminution de la qualité serait survenue depuis l'arrivée de Napster en 1999. Les données révèlent une diminution de l'index à partir du milieu des années 1990, avant Napster, et un nivellement durant les années 2000, ce qui lui permet de dire qu'il n'a pas observé de diminution de la qualité des œuvres musicales depuis la popularisation du partage gratuit.

Pour expliquer le fait que la qualité soit demeurée stable malgré la diminution des revenus, on peut penser que la diminution importante des coûts de production survenue également grâce à la numérisation a permis de maintenir la qualité malgré la diminution des revenus. Il est ainsi difficile de distinguer l'effet du partage gratuit sur la créativité lorsque d'autres transformations parallèles sont à l'œuvre.

Pour tenter d'isoler l'effet du partage gratuit sur la créativité, Telang et coll. (2014) ont étudié l'industrie du film indien à la suite de l'introduction du VCR en Inde. Ils ont observé un déclin rapide des revenus de l'industrie causée par le partage de vidéocassettes et ils ont également observé la réaction de l'industrie indienne consécutive à cette réduction. Les données montrent une diminution significative des productions indiennes après 1985. L'on observe également une importante diminution de la qualité des œuvres, mesurée par l'indice de IMDb.² Selon les auteurs, ces diminutions peuvent être liées au « piratage » permis par les VCR et, ainsi, ils concluent que le « piratage » a réduit l'incitation à créer de nouvelles œuvres en Inde de 1985 à 2000. On peut donc estimer que le partage gratuit heurte non seulement les producteurs, mais également les consommateurs qui voient une partie de la diversité et de la qualité de l'offre disparaître sous des contraintes financières.

L'écoute en ligne offre une expérience qui se situe entre celle du partage gratuit et celle du téléchargement. L'utilisateur paie pour avoir accès au catalogue entier de la plateforme numérique et non pour celui à certaines œuvres. L'utilisation peut également se rapprocher de celle de la radio, en ce sens que l'on peut lancer des listes de lecture qui permettent de découvrir de nouvelles œuvres ou d'installer un climat recherché.

²<http://imdb.com>

Le modèle sur lequel se sont établies les plateformes numériques d'écoute en ligne provient des développements du partage de fichiers à la fin des années 1990, notamment le modèle de Napster qui permettait le partage gratuit de milliers d'œuvres. Ensuite, la webradio Pandora a développé la diffusion d'œuvres en fonction de la détection des goûts des auditeurs.

La technologie du « peer-to-peer » ou partage entre pairs (P2P) utilisant *Bit torrent* a fait exploser l'univers du partage gratuit. On ne télécharge plus à partir d'un seul lieu, mais des milliers d'utilisateurs mettent en commun des fichiers et ils peuvent télécharger des parties du même fichier chez plusieurs co-utilisateurs. *Shen et coll.* (2010) définissent ainsi le torrent, à la base du P2P :

« Une superposition non structurée utilisée pour distribuer de gros fichiers en morceaux en utilisant la distribution mutuelle des morceaux entre un ensemble de pairs appelé un essaim. Utilise un serveur pour stocker le torrent et un autre serveur appelé un « tracker » pour identifier les membres de l'essaim. »

Spotify explique de la manière suivante le contexte dans lequel l'entreprise est venue au monde :

« Les gens écoutaient beaucoup de musique, mais le marché avait besoin d'un meilleur moyen pour les artistes de monétiser leur musique et les consommateurs avaient besoin d'un moyen légal et plus simple d'écouter. Nous avons entrepris de réinventer l'industrie de la musique et de fournir aux artistes et aux consommateurs un meilleur moyen de tirer parti de la transformation numérique de l'industrie de la musique. Spotify a été fondé sur la conviction que la musique est universelle et que le streaming est un modèle d'accès plus robuste et plus transparent qui profite à la fois aux artistes et aux fans de musique. »

L'écoute en ligne traduisait dans un modèle commercial quatre principaux avantages du P2P par rapport à l'industrie prénumérique. Premièrement, presque toute la musique enregistrée depuis les débuts de l'industrie est disponible sur demande. Deuxièmement, la plateforme d'utilisation est très simple et ne requiert que peu d'habiletés techniques. Troisièmement, l'écoute des œuvres peut s'effectuer sur plusieurs appareils distincts sans avoir à les déplacer et sans être limitée par des outils de protection de la propriété intellectuelle. Quatrièmement, les utilisateurs paient un coût très bas pour avoir accès aux œuvres sans limites.

Le modèle de l'écoute en ligne est ainsi très proche de son prédécesseur et l'améliore même dans ses principales forces. Avec des dizaines de millions d'œuvres, le catalogue est plus complet. Les interfaces des principales plateformes numériques d'écoute en ligne sont très conviviales et ne requièrent qu'un court apprentissage pour être à même de les utiliser. L'écoute sur différentes plateformes règle les nombreux problèmes de transferts d'un appareil à l'autre, qui étaient la marque des protections sur les œuvres téléchargées et qui ont convaincu plusieurs amateurs de musique d'utiliser le P2P plutôt que l'offre légale. Finalement, le partage gratuit n'a jamais été vraiment gratuit en ce sens que le téléchargement d'œuvres nécessite une connexion Internet rapide et une limite de transferts élevée, ce qui représente déjà un coût important.

Une part importante de la littérature s'intéresse à la complémentarité des différents modes de livraison des œuvres. Est-ce que l'écoute en ligne et les autres modes de livraison des œuvres sont des substituts ou des compléments ? Au moment de l'introduction des PNEL, l'impact de l'écoute en ligne était incertain. D'une part, on estimait qu'elle peut agir comme produit de substitution aux achats, comme le fait le partage gratuit des œuvres. Mais l'on estimait qu'il est également possible qu'elles soient utilisées comme outil de découverte, ayant ainsi un effet positif sur les ventes.

³Traduction libre

⁴Spotify 2018

La recherche du début des années 2010 démontre alors que l'écoute en ligne n'a pas d'effets significatifs sur l'achat de CD et constitue un complément pour l'achat de musique en ligne.

Aguiar et Waldfogel (2015) font état d'une diminution du téléchargement sous l'effet de substitution vers l'écoute en ligne. Selon leur évaluation, l'écoute en ligne de 137 œuvres sur Spotify se substitue à une vente. Selon les revenus de vente d'une œuvre sur Internet (0,82 \$ par vente) et le paiement moyen reçu par écoute en ligne (0,007 \$ par écoute), les auteurs estiment que les pertes en revenus de téléchargement sont compensées par les nouveaux revenus générés par l'écoute en ligne. Ainsi, l'effet des PNEL sur les revenus des compagnies de disques serait neutre. Bien sûr, on n'évalue ici que les transferts entre les téléchargements et l'écoute en ligne.

Selon Aiguar et coll. (2016), du point de vue des artistes, le partage des fichiers musicaux a provoqué une diminution considérable des revenus de la musique enregistrée dans toutes les régions du monde, soulevant des préoccupations légitimes selon lesquelles les producteurs seraient incapables de générer des revenus suffisants pour couvrir les coûts de la poursuite des investissements. Pourtant, comme on l'a vu, le nombre de nouvelles œuvres mises sur le marché a considérablement augmenté depuis le milieu des années 1990 et, surtout, depuis 2000, bien que le nombre de nouvelles œuvres ait diminué depuis 2007. Peut-être plus important encore, la qualité des nouvelles œuvres a augmenté depuis la fin des années 1990. On parle ici de la façon dont les consommateurs perçoivent les produits, et nous constatons que les consommateurs nord-américains et européens attribuent une qualité supérieure aux œuvres récentes qu'aux précédentes. La croissance de la qualité est un phénomène mondial tant du côté de la demande que de l'offre. Enfin, les auteurs observent que les ventes se sont davantage concentrées entre 2006 et 2011.

Du point de vue des politiques publiques, ces résultats font deux choses. Premièrement, ils questionnent l'élaboration des politiques actuelles, particulièrement aux États-Unis, en matière du droit d'auteur. Deuxièmement, ces résultats jettent un doute important sur la question de savoir si l'effet du partage gratuit sur les ventes crée un problème qui nécessite une protection accrue de la propriété intellectuelle, du moins pour préserver les niveaux de créativité dans l'industrie de la musique.

Une limite de cette étude est soulignée par les auteurs. Bien qu'il soit souhaitable de comprendre les impacts distincts de la réduction des revenus et de la réduction des coûts sur l'offre de musique nouvelle, ils observent à la fois la présence de chocs autant sur les revenus que sur les coûts. Il leur est impossible de distinguer les deux et d'avoir une idée autre que l'effet cumulé sur l'offre de musique, qu'ils trouvent globalement positif.

La question de l'utilisation de l'écoute en ligne gratuite comme outil de découverte des œuvres, favorisant par la suite leur consommation, place les termes du débat dans un contexte qui peut ressembler à celui qui s'est tenu sur l'effet de la diffusion radio sur les ventes d'albums.

Des recherches ont tenté de mesurer l'effet du partage gratuit sur la croissance des revenus tirés des spectacles. L'idée derrière ces recherches est que les intérêts des artistes et des compagnies de disques ne convergent pas nécessairement quant aux effets économiques du partage gratuit des œuvres musicales. Selon Nguyen (2014), l'utilisation des services d'écoute en ligne affecte positivement l'assistance aux concerts musicaux, mais seulement pour les artistes de renommées internationales. Gayer et Shy (2006) démontrent que même si le profit de la compagnie de disque est plus faible lorsqu'il y a partage gratuit, les profits générés par les prestations publiques et par la vente de produits dérivés se trouvent supérieurs à ceux générés sans partage gratuit.

L'explication réside dans la nécessité pour la compagnie de disque de réduire le prix des œuvres en présence de partage gratuit, car celui-ci concurrence son monopole. L'effet du partage gratuit est de créer un effet de réseau qui accroît la reconnaissance de l'artiste, le rend plus populaire et accroît l'auditoire aux spectacles, donc les revenus qui en sont tirés. L'artiste bénéficie d'une externalité positive du partage gratuit, qui peut être supérieure aux pertes encourues dans les ventes de musique. La compagnie de disque n'est pas capable de tirer autant avantage de ces externalités positives. En effet, à moins de signer une entente d'exclusivité, l'artiste pourra toujours tirer avantage de sa notoriété une fois terminé le contrat avec la compagnie de disques.

Curien et Moreau (2009) font remarquer que Gayer et Shy (2006) n'intègrent pas tous les effets du partage gratuit, notamment le fait que la réduction des bénéfices des compagnies de disques puisse causer une diminution des dépenses allouées à la production musicale, ce qui peut entraîner une baisse de la qualité des productions. Cette baisse de qualité pourrait causer une diminution de l'auditoire, réduisant ainsi les externalités positives pour les artistes. Ils proposent un modèle où une partie significative des revenus tirés des opportunités liées à la popularité des artistes est récupérée par les compagnies de disques afin de favoriser la qualité des productions. Les artistes pourraient eux-mêmes bénéficier de ce nouveau partage de revenus par l'augmentation de l'auditoire conséquent à une amélioration de la qualité de la production. La principale distinction quant aux conclusions des deux recherches est que le modèle de Gayer et Shy (2006) suggère que, lorsque les revenus de vente des œuvres sont à zéro, les artistes bénéficieront toujours du partage gratuit. Curien et Moreau (2009) estiment que ces bénéfices ne sont pas toujours présents en raison de l'incitation pour les compagnies de disques à réduire leurs dépenses de production. Dewenter et coll. (2011) concluent tout comme Curien et Moreau (2009) que la réduction des revenus des compagnies de disques causées par le partage gratuit et la présence d'externalités positives pour les artistes encouragent une transformation des relations d'affaires entre les parties pour favoriser la capture d'une partie de ces externalités par les compagnies de disques.

Smith et coll. (2016) ont observé au cours de leur recherche qu'Internet ne menace pas le modèle d'affaires des *majors* seulement par les processus de la longue traîne, le partage gratuit et l'augmentation du pouvoir des artistes. Par exemple, les données de Soundscan présentent que la part des ventes attribuées aux artistes indépendants aux États-Unis est passée de 25,8 % en 2007 à 34,5 % en 2014, dépassant ainsi la part de marché détenue par le *major* le plus important. La même dynamique est à l'œuvre pour le livre, la télévision et le film. Mais les *majors* sont également menacés par la création de plateformes de vente en ligne où le pouvoir se trouve concentré au sein de quelques entreprises dominantes.

Par la visibilité qu'elles offrent aux œuvres et leur accès facilité pour les consommateurs, les plateformes de vente au détail ont profondément restructuré les canaux de distribution. Longtemps, les majors ont utilisé les barrières à l'entrée et les économies d'échelle pour garder la mainmise sur les industries culturelles. Elles se font aujourd'hui damer le pion par les plateformes de vente au détail qui jouent au même jeu, avec beaucoup de succès.

Quelles sont les barrières à l'entrée ? Smith et coll. (2016) en identifie quatre principales : les coûts de recherche et de changement, causés par la confiance d'un consommateur envers une plateforme et la reconnaissance de ses préférences ; le verrouillage de la plateforme, qui intervient lorsque le consommateur préfère disposer de tout son contenu sur une seule plateforme ; le groupage, donc le regroupement de plusieurs produits, ce qui permet de mieux prévoir la valeur moyenne que les consommateurs attribuent aux œuvres ; l'architecture de la plateforme, qui représente un coût considérable dans sa conception et sa construction, mais qui peut ensuite être facilement modifiée pour répondre à plus de clients.

Marshall (2015) brosse un portrait des principales plaintes que font les artistes à l'égard de services tels que Spotify. Elles peuvent être caractérisées de deux façons. Premièrement, les artistes soutiennent que les services d'écoute en ligne s'attaquent aux ventes numériques et physiques et qu'ils ne constituent pas ainsi un modèle économique qui leur permet d'assurer la pérennité de leur carrière. À la base de ce raisonnement se trouvent des considérations sur la valeur de la musique et sur la dévalorisation qu'entraînent les PNEL.

Spotify répond à cette critique en soutenant qu'il ne paie pas les artistes directement, mais les compagnies de disques. Le paiement aux artistes est le résultat des contrats qu'ils ont signés avec leur compagnie de disques. Il n'en demeure pas moins que les niveaux de rémunération demeurent très bas, que l'on soit un artiste sous contrat avec une compagnie de disques ou un producteur indépendant. L'auteur estime que le véritable argument réside dans la transformation de la nature des services offerts et que les artistes doivent remettre en question leurs attentes sur les modes de rémunération. L'industrie de la musique est passée d'un modèle de vente à un modèle de location.

Selon les dires de Spotify, l'entreprise remet aux propriétaires des droits des montants équivalents aux autres fournisseurs de musique en ligne, soit entre 65 % et 70 % des revenus. C'est l'équivalent de ce que remet Apple pour les téléchargements sur iTunes. Spotify divise ses revenus totaux par le nombre d'écoutes sur le service. Le montant payé par écoute est d'environ 0,004 \$, dépendant de certains facteurs tels que si les écoutes ont été réalisées à partir du service payant ou du service gratuit.

Le fait que les retours aux artistes soient souvent minimes pose la question de la pérennité du modèle d'affaires. La réponse de Spotify est qu'il s'agit d'une question d'échelle. En maintenant constante la part versée en droit, la rémunération des artistes croîtra en même temps que le nombre d'abonnés. La croissance du nombre d'abonnés payants est donc vitale pour les PNEL afin d'accroître leurs revenus totaux et ainsi mieux rémunérer les ayants droit. La vision à long terme peut être adaptée aux entreprises, mais il est plus difficile pour les artistes d'accepter la perspective d'investissement à long terme alors qu'il s'agit de leur gagne-pain.

Marshall (2015) souligne que le modèle d'affaires des PNEL correspond aux pratiques établies depuis longtemps par les *majors* américains. Leur succès a toujours dépendu d'une logique basée sur la consommation et non sur la rentabilité de tous les produits. L'idée était de produire plusieurs albums en sachant que seule une petite partie d'entre eux serait couronnée de succès et que les revenus qu'ils généreraient seraient supérieurs aux coûts des autres. Peu importe quel album est rentable, du moment que l'ensemble de la production génère des profits. Il n'en va évidemment pas de même pour les artistes, qui placent leurs espoirs sur leurs œuvres.

Le modèle basé sur la consommation utilisé par les *majors* s'applique bien au mode de rémunération utilisé par les PNEL, basé sur le nombre d'écoutes. Les bénéficiaires les plus importants des sommes versées aux ayants droit sont ceux qui disposent des plus importants répertoires.

Les artistes sont pour leur part rémunérés par la mesure d'un pourcentage des revenus totaux de Spotify en fonction du nombre d'écoutes de l'artiste. Ainsi, il n'y a pas de connexion directe entre le montant payé par un abonné et ses préférences musicales. Le 10 \$ de l'abonné sera distribué parmi tous les ayants droit, même s'il n'écoute qu'un artiste durant tout le mois et l'artiste en question ne recevra qu'une minuscule partie de ce paiement et le reste sera distribué aux artistes les plus écoutés. Les artistes indépendants bénéficieraient sans doute d'un système de paiement alternatif qui distribue les revenus d'abonnements seulement aux artistes qu'un individu écoute.

Marshall (2015) conclut qu'Internet n'a pas libéré la musique des vieilles dynamiques de son industrie, mais l'on assiste plutôt à la consolidation des structures de pouvoir établies depuis longtemps. Le mouvement vers l'écoute en ligne a un impact disproportionné sur les plus petits joueurs, en réduisant leurs ventes sans leur donner l'occasion d'augmenter leurs revenus de manière significative pour compenser les baisses des ventes physiques et numériques. Même si les revenus des PNEL finissent par compenser ces baisses, le système de rémunération en place est conçu pour favoriser les *majors*. Rien n'indique mieux la consolidation de leur pouvoir que les investissements qu'ils ont faits au cours des dernières années dans les PNEL. Le fait que les majors soient en partie propriétaires de Spotify ne rassure en rien les producteurs indépendants qui sont aux prises avec un système de rémunération complexe, dont les relevés demeurent souvent incompréhensibles. L'opacité du système ne fait rien pour dissiper les inquiétudes de ceux qui estiment que la partie est truquée à l'avance en faveur des *majors*.

« The recorded music landscape in the streaming era is beginning to bear many similarities to that of the CD era: financial success depends upon scale and catalogue, the major labels have a stake in music distribution networks, and the vast majority of artists do not make any money. » (Marshall, 2015 : 186)

On peut conclure de cette section que les transformations du CD vers le partage gratuit puis vers l'écoute en ligne ont fait de nombreuses victimes. Il est indéniable que les majors ont été très affaiblis par la diminution des revenus, mais encore ici, la recherche ne mesure pas quels sont impacts régionaux des transformations.

Il est particulièrement intéressant de porter attention à l'étude qui traite de l'impact du partage gratuit sur l'industrie indienne. Étant donné que la plupart des recherches sur la question sont effectuées en étudiant l'écosystème américain, il est fort possible que ses particularités fassent en sorte que les conclusions qui en sont tirées ne s'appliquent qu'à cet écosystème. On ne peut pas en effet conclure que les autres marchés se comportent de la même manière que le marché américain. L'exemple indien nous montre qu'il est fort possible que la production américaine soit peu touchée par des transformations alors que des marchés régionaux voient leurs productions réduites considérablement par l'effet des mêmes transformations. C'est là un des principaux sujets d'intérêt pour notre recherche.

Dans le même esprit, la possibilité de compenser par les spectacles les pertes de revenus associés au partage gratuit et à l'écoute en ligne, il apparaît que seuls les artistes ayant une carrière internationale réussissent à le faire. Encore là, les transformations en cours agissent de manière très différente tout dépendant si les artistes exploitent le marché mondial ou des marchés régionaux.

Si l'on observe que seuls les artistes internationaux réussissent à générer plus de revenus par les spectacles, il est fort possible que l'on fasse la même observation quant à l'augmentation des revenus générés par les PNEL. On assisterait alors à une concentration sans précédent des revenus des industries culturelles qui laisserait en friche les marchés régionaux incapables de concurrencer par la faute de modes de rémunération qui les défavorisent structurellement. S'il est en effet très difficile de rentabiliser la production par l'écoute en ligne et que les spectacles ne compensent pas pour les pertes de revenus de ventes, il est difficile de voir comment les marchés régionaux peuvent eux-mêmes s'extirper d'une spirale qui mène inévitablement à leur effondrement.

2. Plateformes numériques et marché des données

Une des grandes transformations causées par les plateformes de vente en ligne est la capacité de récolter une immense quantité de données sur leurs utilisateurs. Netflix attribue le succès de ses productions aux données qu'il utilise dans leur planification. Il s'agit là d'un choc de culture important face aux décideurs des *majors* qui font de leur rôle de créateurs de contenus une chasse gardée. Même si ces décideurs connaissent intimement une partie de leur marché, la dépendance toujours plus grande des productions à l'exportation fait en sorte que le combat qu'ils mènent contre les données et les algorithmes n'a pas beaucoup de chances de succès. La croissance rapide de l'information individualisée sur les consommateurs, qui était presque inexistante auparavant, offre des occasions inédites de mieux cerner leurs besoins.

Smith et coll. (2016) identifient deux avantages dont disposent les GAFA face aux *majors* des industries culturelles quant à l'utilisation des données dans la prise de décision. Tout d'abord, la culture entrepreneuriale des *majors* repose sur l'instinct des dirigeants, qui progressent dans l'entreprise grâce à la réussite des projets qu'ils ont encouragés. Le monde des dirigeants des *majors* est donc peuplé d'entrepreneurs instinctifs qui accordent bien peu de valeur à l'analyse des données quand vient le temps de décider de la valeur d'un projet. Ensuite, l'accès aux données permet non seulement de prendre des décisions sur la base des préférences des utilisateurs, mais également de mieux cibler la promotion et la recommandation.

Les données constituent donc une partie essentielle du modèle d'affaires que développent les plateformes de vente au détail. Smith et coll. (2016) rapportent qu'elles conservent l'exclusivité de presque toutes les informations qu'elles collectent, même dans leurs relations d'affaires. Les partenaires d'Apple obtiennent le code postal de leurs clients alors que ceux d'Amazon, Google et Netflix n'obtiennent rien du tout. Elles n'offrent généralement que des données agrégées.

Les données récoltées constituent en quelque sorte l'avantage concurrentiel des PNEL dans la production de nouveaux contenus. Netflix et Amazon exploitent déjà le modèle, Google s'est lancé dans la production originale, et les auteurs estiment qu'ils disposent de trois importants avantages en la matière. Premièrement, les données dont ils disposent leur permettent d'investir dans des productions qui auraient été boudées par l'industrie classique. Deuxièmement, par leur interaction avec leurs utilisateurs, les PNEL disposent de moyens pour promouvoir leur contenu directement et personnellement, ayant le potentiel de produire du contenu de niche qui serait difficilement rentable autrement. Ainsi, un projet qui plait à un moins grand nombre, mais qui correspond réellement à leurs préférences sera davantage mis de l'avant dans le choix de production des PNEL qu'un projet qui plait un peu à tout le monde. Troisièmement, elles peuvent créer un lien fort entre leurs productions et leur marque de commerce, ce qui n'a jamais été le cas des grands studios.

Srnicek (2016) fait abstraction des rôles culturel et politique que peuvent jouer les grandes entreprises technologiques pour les étudier sous l'angle de leur rôle dans le processus de production capitaliste, dans leur recherche de profits et leur combat contre la concurrence. L'économie numérique se distingue par trois caractéristiques : premièrement, il s'agit du secteur le plus dynamique de l'économie, là où se trouve l'innovation ; deuxièmement, son infrastructure envahit peu à peu tous les secteurs de l'économie traditionnelle ; troisièmement, son dynamisme la présente comme l'idéal du capitalisme contemporain. La thèse de Srnicek (2016) est que le long déclin des profits dans le secteur manufacturier a encouragé le virage du capitalisme vers l'utilisation des données comme facteur de croissance économique. Les données deviennent de plus en plus importantes dans les stratégies des entreprises et dans leurs relations avec les employés, les clients et les autres entreprises. La plateforme a émergé comme modèle d'affaires,

capable d'extraire, de colliger et de contrôler d'immenses masses de données. Cette émergence a favorisé la croissance de grandes entreprises monopolistiques.

Il distingue les *données* (l'information que quelque chose s'est produit) du *savoir* (l'information sur les raisons pourquoi quelque chose s'est produit). Les données ne sont pas le produit d'une automatisation sans intervention humaine. Elles doivent être organisées en format standardisé pour être utilisable. Les données sont la matière brute extraite et les comportements des utilisateurs en sont la source. La collecte de données n'est pas apparue avec les plateformes numériques, mais elles ont radicalement simplifié ses mécanismes.

Les données servent aujourd'hui à accomplir plusieurs fonctions dans l'économie capitaliste : elles offrent un avantage comparatif aux algorithmes ; elles favorisent la coordination et l'impartition des travailleurs ; elles encouragent l'optimisation et la flexibilité des processus de production ; elles rendent possible le passage de biens à faible marge de profits vers des services à haute marge.

Il définit les plateformes comme étant des infrastructures numériques qui permettent à deux ou plusieurs groupes d'interagir. Ces plateformes produisent et dépendent d'un effet de réseau qui les rendent plus attrayantes et plus efficaces lorsqu'elles sont plus populaires. Elles sont également caractérisées par de faibles coûts marginaux et des rendements croissants. Elles utilisent souvent l'interfinancement, en réduisant les prix d'une part pour les augmenter d'autre part afin de rentabiliser l'opération globale. Ces caractéristiques encouragent l'apparition de monopoles. L'accès aux données, les effets de réseau et la dépendance au sentier font qu'il est difficile aujourd'hui de s'attaquer à ces monopoles, même si leurs activités sont au cœur des innovations technologiques, ce qui devrait rendre la concurrence plus féroce.

Du point de vue des plateformes, les comportements des utilisateurs sont comme de nouvelles terres à découvrir. Le premier à s'y rendre et à les accaparer devient propriétaire de leurs ressources. Ces comportements étant souvent d'ordre personnel, la suppression de la vie privée est au cœur du modèle d'affaires de ces entreprises. Elles dépassent toujours les limites pour ensuite se faire rappeler à l'ordre.

Sur l'avenir des plateformes, un des éléments importants est de voir si elles se spécialiseront dans des niches de données et conserveront ainsi leur pouvoir monopolistique ou si plutôt nous assisterons à une convergence dans la collecte et l'analyse qui favorisera la concurrence. Les nombreuses fusions et acquisitions dans ce secteur au cours des dernières années laissent croire que les plateformes cherchent à acquérir les ressources pour concurrencer leurs rivales, ce qui favoriserait la convergence, donc la concurrence.

Mais les plateformes tentent également de développer des écosystèmes en silo qui ont pour objectif d'y enfermer l'utilisateur (Facebook, Apple). Les plateformes en sont même à développer leurs propres infrastructures de réseau (cloud, centre de données, réseau privé, câbles transatlantiques) afin d'être davantage indépendants de leurs concurrents et de développer un avantage comparatif qui rendra la concurrence plus difficile pour les nouveaux venus. Si cette analyse est exacte, l'intérêt économique des plateformes mènera Internet à se fragmenter.

Selon Srnicek (2016), plutôt que de réguler les plateformes privées, des efforts pourraient être faits pour créer des plateformes publiques. Les objectifs de l'utilisation des données qui y sont colligées pourraient être radicalement différents de ceux promus par l'entreprise privée.

Le marché des données constitue la face cachée du modèle d'affaires des PNEL. Il commence à peine à émerger et les sociétés cherchent leurs repères quant à ses impacts sociaux et économiques. Ce qui apparaît

jusqu'à maintenant est que le mode de fonctionnement des plateformes numériques a le potentiel de concentrer une partie importante du pouvoir politique, économique et social par la connaissance intime de leurs millions d'utilisateurs. Ceci nous laisse croire que les États et les marchés qui ne réussiront pas à développer leur propre réseau de collecte de données seront incapables de concurrencer les grandes plateformes.

C. L'ÉCONOMIE DE L'INDUSTRIE DE LA MUSIQUE EN 2017

Quelques statistiques de L'IFPI :

- En 2017, 45 % des consommateurs utilisent des services d'écoute en ligne qui disposent des droits de diffusion. (37 % en 2016)
- Le visionnement de vidéos musicaux représente plus de la moitié du temps d'écoute en ligne à la demande.
 - Écoute en ligne de vidéos : 55 % (dont 46 % sur YouTube)
 - Écoute en ligne payante : 22 %
 - Écoute en ligne gratuite : 23 %
- 85 % des 13-15 ans utilisent les services d'écoute en ligne
- 96 % des utilisateurs d'Internet consomment de la musique sous licence (incluant la radio)
- 40 % des utilisateurs accèdent à des pièces sans droits.
- 50 % des utilisateurs d'Internet ont consommé de la musique sous licence dans les six derniers mois. 44 % achètent des copies physiques ou des téléchargements ; 45 % utilisent les services d'écoute en ligne ; 75 % utilisent les services de vidéos en ligne ; 87 % écoutent la radio (68 % en diffusion hertzienne et 35 % en ligne).
- Les 10 % des amateurs des consommateurs de musique les plus actifs utilisent les sources suivantes durant une semaine normale : radio 40 % ; musique achetée 22 % ; vidéos en écoute en ligne 20 % ; musique en écoute en ligne 18 %).
- 76 % écoutent la musique sur leur téléphone intelligent. Ce pourcentage est en forte croissance partout dans le monde.
- 90 % des utilisateurs de l'écoute en ligne payante la pratiquent à partir de leur téléphone.
- Les revenus annuels générés par les utilisateurs sont évalués à 20 \$ sur Spotify et à moins de 1 \$ sur YouTube.
- La nouvelle méthode d'écoute de la musique sans payer les droits consiste au « stream ripping », mécanisme par lequel l'utilisateur extrait la musique d'une vidéo (sur tout sur YouTube) pour l'enregistrer sur son téléphone. 35 % des utilisateurs d'Internet s'adonnent à cette pratique.

Parts des artistes locaux dans la liste nationale des albums TOP 10

Italie	90 %
France	90 %
Allemagne	80 %
United Kingdom	70%
Pays-Bas	55 %
Source : IFPI, 2017b	

Revenus de l'industrie du disque (2016)

Revenus numériques	50 %
Ventes physiques	34 %
Droits d'exécution publique	14 %
Revenus de synchronisation	2 %
Source : IFPI, 2017 c	

En 2016, le marché de la musique enregistrée a cru de 5,9 %, la plus forte hausse depuis que l'IFPI a commencé à compiler des statistiques à cet égard en 1997. La hausse s'est réalisée dans la plupart des marchés, incluant 9 des 10 plus importants. Il s'agit de la deuxième hausse annuelle consécutive. Elle fait suite à la perte par l'industrie de près de 40 % de ses revenus au cours des 15 années précédentes.

La croissance de l'écoute en ligne constitue le principal facteur de cette hausse, avec une augmentation des revenus de 60,4 %. Avec plus de 100 millions d'abonnés payants, les plateformes d'écoute en ligne deviennent maintenant la principale source de revenus numériques. Dans l'ensemble les revenus numériques ont crû de 17,7 %, pour atteindre 7,8 milliards \$. La croissance des revenus de l'écoute en ligne compense largement la diminution des revenus de téléchargement qui a atteint 20,5 %.

Les droits d'exécution publique, provenant de l'utilisation de la musique par les diffuseurs et les lieux publics, a cru de 7,0 % en 2016, pour atteindre 2,2 milliards \$.

Les ventes physiques ont continué leur déclin (7,6 %) à un rythme encore plus élevé que l'an dernier. Elles représentent encore une part de marché importante (34 % des revenus), particulièrement dans des marchés importants tels que l'Allemagne et le Japon.

LES COÛTS FIXES

L'IFPI estime que la signature d'un contrat d'artiste international coûte entre 500 000 \$ et 2 millions de \$. Les dépenses se répartissent comme suit :

- Avances : 50 000 \$ - 350 000 \$
 - Coûts d'enregistrement : 150 000 \$ à 500 000 \$
 - Production vidéo : 25 000 \$ à 300 000 \$
 - Aide à la tournée : 50 000 \$ à 150 000 \$
 - Mise en marché : 200 000 \$ à 700 000 \$
- Source : IFPI, 2017b

Les compagnies de disque investissent chaque année 4,5 milliards \$ dans ces coûts fixes d'appui à leurs produits. Elles présentent ces dépenses comme étant 27 % de leurs revenus qui retournent dans le développement (2,8 milliards \$) et la mise en marché des artistes (1,7 milliard \$). Cette façon de présenter la production et la mise en marché de leurs produits est particulière à l'industrie de la musique. Il est difficile de trouver une autre industrie où l'on insiste autant sur le processus de production. Les compagnies tiennent à exposer clairement le rôle unique qu'elles jouent en investissant dans le développement de carrières artistiques.

Il existe aujourd'hui environ 360 services de musique numérique dans le monde.

D. CONCLUSION

La première observation que nous faisons à l'égard de la recherche scientifique sur la question des transformations vécues par les industries culturelles est qu'elle est extrêmement américano-centrée. Bien sûr, ce constat ne nous étonne guère, l'industrie américaine de la musique étant dominante et la recherche universitaire américaine l'étant tout autant. Cette première étape dans la revue de la littérature en appelle une deuxième qui est de tenter de régionaliser la recherche. Nous devons donc explorer plus intimement la recherche qui émane d'autres régions du monde. Car, les conclusions qui sont tirées des recherches américaines ne peuvent évidemment s'appliquer partout et il est même fort possible que des conclusions inverses soient tirées de contextes différents. Il apparaît essentiel de lancer des programmes de recherche qui analyseront les impacts du numérique sous l'angle régional. Cette analyse différenciée permettra de mesurer les impacts distincts sur les marchés régionaux qui favoriseront l'émergence de pratiques de régulation mieux adaptées aux contextes particuliers.

Par exemple, on constate que l'analyse sous l'angle de la longue traîne donne peu d'indices sur les transformations en cours quant à l'impact différencié sur les ventes des produits de marchés régionaux. Lorsque l'on classe les œuvres en fonction de leurs ventes mondiales, toutes les œuvres québécoises se retrouvent sans doute dans la longue traîne. Cette construction typologique fait fi des dynamiques particulières du marché québécois et nous renseigne bien peu sur les avenues qui permettraient aux artistes québécois de tirer leur épingle du jeu.

L'étude des processus de la longue traîne adaptés au modèle québécois semble plus prometteuse pour imaginer des pistes de solution aux problèmes que vit notre industrie. Il faut bien comprendre les dynamiques à l'œuvre pour envisager de nouvelles régulations. Cette revue de la littérature ouvre à notre avis cinq grandes questions qui devraient être l'objet de recherches :

- 1) Quelle stratégie mettre de l'avant pour s'assurer de la présence, de la visibilité et de la recommandation des œuvres québécoises sur les PNEL ?
- 2) Quels moyens peuvent être utilisés pour que l'industrie québécoise prenne part au modèle économique de l'individuation ?
- 3) Comment rétablir le lien entre la rémunération des artistes québécois et les dépenses des Québécois qui les écoutent ?
- 4) Quels sont les intérêts des artistes québécois quant à la protection de la propriété intellectuelle ?
- 5) Le modèle des PNEL est-il pérenne et quelles sont les innovations technologiques qui pourraient provoquer de nouvelles transformations ?

La première question vise à trouver des solutions pour mettre en valeur la musique québécoise sur les PNEL existantes. On en sait encore bien peu sur les interactions des Québécois avec ces plateformes et sur l'espace qu'y occupent les œuvres québécoises. Le réseau québécois de distribution de la musique est l'une des victimes des transformations du numérique. Ceci a pour effet que la relation privilégiée qui existait entre les amateurs de musique québécoise et les artistes québécois est mise à mal par la cassure du lien que représentait la distribution locale. L'intermédiaire est maintenant souvent les PNEL qui n'accordent pas le même espace aux artistes québécois que ne le faisaient les commerces locaux. Il apparaît nécessaire de contribuer à un programme de recherche visant à mesurer la découvrabilité des œuvres québécoises sur les PNEL et à mieux comprendre les relations qu'elles entretiennent avec le marché québécois.

Deuxièmement, il est nécessaire de mieux comprendre les dynamiques qui sont à l'œuvre pour voir comment les industries québécoises peuvent s'intégrer à ce que l'on a appelé l'économie de l'individuation. Est-il possible de développer des moyens de collecte de données qui donneraient à l'industrie québécoise la connaissance la plus intime de son marché immédiat ? Pour l'instant, on peut penser que les PNEL étrangères ont le monopole sur ces informations et ne sont intéressées à les partager que si elles en tirent profit. Nous risquons donc collectivement de nous retrouver dans la situation où nous devons payer des entreprises étrangères pour connaître notre marché local. Et encore s'il est possible de le faire. Car, comme Netflix s'est lancé dans la production de films et de séries télévisées, il est fort possible que les PNEL se lancent dans la production musicale, même dans les marchés régionaux, et choisissent de conserver pour elles l'avantage concurrentiel que constituent ces données. La réussite future des entreprises des industries culturelles semble liée à leur capacité de contrôler l'interface avec leurs clients et les informations menant aux décisions de production de contenus.

Troisièmement, la rémunération des artistes québécois est noyée dans l'écoute mondiale et il n'existe pas de moyens pour les amateurs de musique québécoise de voir leur contribution monétaire correspondre à leurs préférences. Un abonné de Spotify devrait écouter plus de 80 chansons québécoises par jour, soit près de 5 heures d'écoute chaque jour, tout en n'écoutant rien d'autre, pour réussir à contribuer 10 \$ par mois à l'industrie québécoise. Pour les artistes québécois, le fait que leur public ne puisse exprimer ses préférences par leur rémunération constitue un problème majeur.

Quatrièmement, un autre problème s'ajoute au précédent quant à la rémunération des nouvelles œuvres, qu'elles soient québécoises ou non cette fois. Le mode de rémunération par écoute crée une revalorisation des vieilles œuvres au détriment des nouvelles. En effet, alors qu'auparavant les dépenses des consommateurs se concentraient sur les nouveautés musicales, la consommation à l'écoute fait en sorte que ces dépenses rémunèrent l'ensemble du catalogue. Les artistes qui présentent de nouvelles œuvres ne sont plus seulement en concurrence avec les autres qui le font également durant la même période, mais bien en concurrence avec pratiquement toute la musique enregistrée qui est toujours sous la protection des lois sur la propriété intellectuelle. On peut penser ici qu'il s'agit d'une situation où la propriété intellectuelle nuit clairement à la créativité. Il faut donc impérativement repenser les protections accordées aux œuvres et trouver des moyens de valoriser les nouveautés par rapport aux œuvres dont les coûts de production sont amortis depuis plusieurs décennies.

Finalement, on peut poser la question de la pérennité du modèle d'affaires des PNEL. Aucune d'entre elles n'est encore rentable et la plupart des artistes estiment qu'elles les rémunèrent mal. On ne peut pas encore parler d'équilibre, même si les perspectives laissent présager que le modèle satisfait les joueurs les plus importants, les *majors* qui voient enfin leurs revenus reprendre le chemin de la croissance.

Toutefois, les innovations technologiques qui ont mené au contexte présent ne sont évidemment pas les dernières et le potentiel de changement profond est très réel. Prenons l'exemple du blockchain, apparu depuis peu, qui a le potentiel de transformer les modes de rémunération des créateurs, particulièrement au chapitre du paiement des droits à l'utilisation. Il s'agit d'une base de données en ligne partagée en même temps par un groupe d'utilisateurs définis qui conserve l'intégralité des actions qu'elle a autorisées. Les actions sont inscrites sur des blocs qui forment une chaîne. Comme on le voit dans le monde du Bitcoin, le blockchain peut être couplé avec un mécanisme de paiement automatisé. Il serait donc possible d'enregistrer toutes les écoutes d'un fichier musical pour rémunérer automatiquement les créateurs. Ce mécanisme remet en question une part importante du rôle que jouent les sociétés de collecte de droits musicaux, acteurs importants et influents de l'industrie de la musique. Il s'agirait en quelques sortes d'un court-circuitage des intermédiaires entre l'artiste et l'auditoire qui sont liés à la collecte des droits et à la rémunération des artistes. Le futur de la musique pourrait ainsi résider dans l'utilisation d'une plateforme

ouverte aux artistes, où les artistes pourraient rendre disponibles leurs œuvres tout en les laissant se promener sur Internet en étant rémunéré par le mécanisme des blockchains.

Les considérations ici évoquées sur ces cinq thèmes reposent sur des observations et des intuitions. Il nous apparaît nécessaire de formuler des projets de recherche qui permettront de vérifier si ces intuitions sont exactes et qui ouvriront sûrement d'autres perspectives.

Raboy (2003) rappelle que chaque innovation technologique dans le monde des communications s'est accompagnée de transformations fondamentales des régimes de gouvernance des communications. Du télégraphe à Internet se sont développés des modes de régulation et de réglementation. La régulation a lieu par l'interaction des acteurs de l'État, du marché et de la société civile. Elle est dépendante d'un contexte précis. Dans le cas qui nous occupe, il faut comprendre les défis de régulation en lien avec la convergence des technologies de communication et la mondialisation. Des tensions sont issues du rapprochement de différents modèles d'affaires et du cadre national de la réglementation d'un phénomène mondial, qui s'expriment différemment d'un État à l'autre.

Internet nous oblige à remplacer le paradigme de la rareté par celui de l'abondance. Au lieu de réguler comment la rareté s'exprime, il faut aujourd'hui réguler l'abondance, ce qui comporte de nouveaux défis, et le faire sur la base de la détermination de l'intérêt public. Lorsque l'on définit la régulation comme étant « ce qui assure le fonctionnement correct d'un ensemble complexe » (Trudel, 1998), l'on comprend que la régulation se fait avec ou sans l'intervention de l'État, du marché ou de la société civile. Comme le note Raboy (2003), il s'agit d'un processus et non d'un état, ce qui fait que même si l'un des acteurs décide de ne pas intervenir dans ce processus, sa décision en est partie intégrante.

Nous sortons de cet exercice en ayant l'impression que les artistes québécois se sont fait glisser le tapis sous les pieds alors que tous les témoins ont assisté passivement à la scène qui prenait des airs inéluctables. Il nous semble cependant que plusieurs voies sont à explorer pour tenter de nous approprier réellement le nouveau territoire issu des transformations numériques et que seule une étroite collaboration entre les artistes, les producteurs, les gouvernements et les chercheurs peut nous permettre d'y arriver.

Références

- Aguiar, Luis. 2017. « Let the Music Play? Free Streaming and Its Effects on Digital Music Consumption ». *Information Economics and Policy* 41 (décembre) : 1- 14.
<https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2017.06.002>.
- Aguiar, Luis et Joel Waldfogel. 2016a. « Even the losers get lucky sometimes: New products and the evolution of music quality since Napster ». *Information Economics and Policy*, Elsevier
- Aguiar, Luis, et Bertin Martens. 2016b. « Digital Music Consumption on the Internet: Evidence from Clickstream Data ». *Information Economics and Policy* 34 (mars): 27- 43.
<https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2016.01.003>.
- Aguiar, Luis, et Joel Waldfogel. 2016c. « Quality Predictability and the Welfare Benefits from New Products: Evidence from the Digitization of Recorded Music ». *Journal of Political Economy*, 33.
- Aguiar, Luis, et Joel Waldfogel. 2015. « Streaming reaches flood stage: Does spotify stimulate or depress music sales? » *National Bureau of Economic Research*.
- Anderson, Chris. 2006. *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*. New York, Hyperion, 238 p.
- Arndt, Johan. 1967. « Role of Product-Related Conversations in the Diffusion of a New Product ». *Journal of Marketing Research* 4 (3): 291. <https://doi.org/10.2307/3149462>.
- Bastard, Irène, Marc Bourreau, Sisley Maillard, et François Moreau. 2012. « De la visibilité à l'attention : les musiciens sur Internet ». *Réseaux*, n° 5 : 19–42.
- Beer, David. 2013. *Popular Culture and New Media*. London : Palgrave Macmillan UK.
<https://doi.org/10.1057/9781137270061>.
- Benghozi, Pierre-Jean. 2008 « Effet long tail ou effet podium : une analyse empirique des ventes de produits culturels en France ». Rapport de recherche pour le Ministère de la Culture et de la Communication.
- Beuscart, Jean-Samuel, Sisley Maillard, et Samuel Coavoux. 2017. « Les algorithmes de recommandation musicale et l'autonomie de l'auditeur. Une analyse quantitative d'un panel d'utilisateurs de streaming ». <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01639788>
- Bourreau, Marc, Sisley Maillard, et François Moreau. 2015a. « Une analyse économique du phénomène de la longue traîne dans les industries culturelles ». *Revue française d'économie* XXX (2) : 179.
<https://doi.org/10.3917/rfe.152.0179>.
- Brynjolfsson, E., Hu, Y.J., Smith, M. D. 2006. « From Niches to Riches: Anatomy of the Long Tail. » *Sloan Management Review*, 47(4), 67-71.
- Celma, Óscar. 2010. *Music Recommendation and Discovery*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-13287-2>.

- Crawford S. 2013. *Captive Audience: The Telecom Industry and Monopoly Power in the New Gilded Age*. Yale (US), Yale University Press, 368 p.
- CRTC. 2017. *Décision de télécom CRTC 2017-105*.
<https://crtc.gc.ca/fra/archive/2017/2017-105.pdf>
- Curien, Nicolas, et François Moreau. 2009. « The Music Industry in the Digital Era: Toward New Contracts ». *Journal of Media Economics* 22 (2): 102- 13.
<https://doi.org/10.1080/08997760902900254>.
- Dang Nguyen, Godefroy, Sylvain Dejean, et François Moreau. 2012. « Are streaming and other music consumption modes substitutes or complements? ». <https://ssrn.com/abstract=2025071>
- Daniel Fleder, et Kartik Hosanagar. 2009. « Blockbuster Culture’s Next Rise or Fall: The Impact of Recommender Systems on Sales Diversity ». *Management Science* 55 (5): 697- 712.
- Dellarocas, Chrysanthos, Guodan Gao et Ritu Narayan. 2010. « Are Consumers More Likely to Contribute Online Reviews for Hit or Niche Products? » *Journal of Management Information Systems* 27 (2): 127- 58. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222270204>.
- Dmitri Kuksov, et J. Miguel Villas-Boas. 2010. « When More Alternatives Lead to Less Choice ». *Marketing Science* 29 (3): 507- 24.
- Duan, Wenjing, Bin Gu et Andrew B. Whinston. 2006. « Herd Behavior and Software Adoption on the Internet: An Empirical Investigation ». *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.872576>.
- El Sayegh, David. 2013. « Les enjeux de l’industrie musicale à l’heure de l’Internet ». *Annales des Mines - Réalités industrielles* Mai 2013 (2) : 52. <https://doi.org/10.3917/rindu.132.0052>.
- Elberse, Anita. 2008. « Should you invest in the long tail? ». *Harvard Business Review* July-August.
- Elberse, Anita, et Felix Oberholzer-Gee. 2007 « Superstars and Underdogs ». *Harvard Business School* 42.
- Ellison, Glenn, et Sara Fisher Ellison. 2018. « Match Quality, Search, and the Internet Market for Used Books ». w24197. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
<https://doi.org/10.3386/w24197>.
- Erik Brynjolfsson, Yu (Jeffrey) Hu, et Duncan Simester. 2011. « Goodbye Pareto Principle, Hello Long Tail: The Effect of Search Costs on the Concentration of Product Sales ». *Management Science* 57 (8): 1373- 86.
- Gayer, Amit, et Oz Shy. 2006. « Publishers, Artists, and Copyright Enforcement ». *Information Economics and Policy* 18 (4): 374- 84. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2006.03.003>.

- Godinho de Matos, Miguel, Pedro Ferreira, Michael D. Smith, et Rahul Telang. 2016. « Culling the Herd: Using Real-World Randomized Experiments to Measure Social Bias with Known Costly Goods ». *Management Science* 62 (9) : 2563- 80. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2258>.
- Gourville, John T. et Dilip Soman. 2005. « Overchoice and Assortment Type: When and Why Variety Backfires ». *Marketing Science* 24 (3): 382- 95.
- Hagen, Anja Nylund. 2016. « The metaphors we stream by: Making sense of music streaming ». *First Monday*.
- Haucap, Justus, Ralf Dewenter, et Tobias Wenzel. 2012. « On File Sharing with Indirect Network Effects between Concert Ticket Sales and Music Recordings ».
- Hendricks, Ken, et Alan Sorensen. 2009. « Information and the Skewness of Music Sales ». *Journal of Political Economy* 117 (2): 324- 69. <https://doi.org/10.1086/599283>.
- Hindman, Matthew, Kostas Tsioutsoulouklis et Judy A. Johnson. 2003. « “Googlearchy” : How a Few Heavily-Linked Sites Dominate Politics on the Web* », 42.
- IFPI. 2017a. *Connecting with music: music consumer in sight report*. IFPI. <http://www.ifpi.org/downloads/Music-Consumer-Insight-Report-2017.pdf>
- IFPI. 2017b. *Investing in Music: the value of record companies*. IFPI. <http://investinginmusic.ifpi.org/report/ifpi-iim-report-2016.pdf>
- IFPI. 2017c. *Global Statistics*. Site Internet. <http://www.ifpi.org/facts-and-stats.php>
- Iyengar, S. et M. R. Lepper. 2000. « When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? » *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(6), 995-1006. <http://psycnet.apa.org.proxy.bibliotheques.uqam.ca:2048/fulltext/2000-16701-012.html>
- Karakayali, Nedim, Burc Kostem, et Idil Galip. 2018. « Recommendation Systems as Technologies of the Self: Algorithmic Control and the Formation of Music Taste ». *Theory, Culture & Society* 35 (2): 3- 24. <https://doi.org/10.1177/0263276417722391>.
- Kendall, Todd D., et Kevin Tsui. 2011. « The Economics of the Long Tail ». *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 11 (1). <https://doi.org/10.2202/1935-1682.2845>.
- Kowalski, R. 1979. « Algorithm = Logic + Control ». *Communications of the ACM* 22 (7): 424–436.
- Lash, Scott. 2007. « Power after Hegemony: Cultural Studies in Mutation? » *Theory, Culture & Society* 24 (3): 55- 78. <https://doi.org/10.1177/0263276407075956>.
- Liebowitz, Stan J. 2004. « The elusive symbiosis: The impact of radio on the record industry ». *Review of Economic Research on Copyright Issues*, vol. 1(1): 93-118

- Marshall, Lee. 2015. « ‘Let’s Keep Music Special. F—Spotify’: On-Demand Streaming and the Controversy over Artist Royalties ». *Creative Industries Journal* 8 (2): 177- 89. <https://doi.org/10.1080/17510694.2015.1096618>.
- McPhee, W. N. 1963. « Formal theories of Mass behavior ». Chapter 3, *Natural exposure and the theory of popularity*.
- Observatoire de la culture et des communications du Québec. 2017. *État des lieux sur les métadonnées relatives aux contenus culturels, Québec*. Institut de la statistique du Québec.
- Ordanini, Andrea, et Joseph C. Nunes. 2016. « From Fewer Blockbusters by More Superstars to More Blockbusters by Fewer Superstars: How Technological Innovation Has Impacted Convergence on the Music Chart ». *International Journal of Research in Marketing* 33 (2): 297- 313. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2015.07.006>.
- Pachet, François et Sony CSL. 2005. « Knowledge Management and Musical Metadata ». *Encyclopedia of Knowledge Management*, Schwartz, D. Ed. Idea Group
- Parc, Jimmyn. 2017. « The Effects of Protection in Cultural Industries: The Case of the Korean Film Policies ». *International Journal of Cultural Policy* 23 (5): 618- 33. <https://doi.org/10.1080/10286632.2015.1116526>.
- Park, Yoon-Joo, et Alexander Tuzhilin. 2008. « The Long Tail of Recommender Systems and How to Leverage It ». ACM Press. <https://doi.org/10.1145/1454008.1454012>.
- Pasquale, Frank. 2015. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge: Harvard University Press.
- Raboy, M. 2003. « De la réglementation à la régulation : la gouvernance des communications à l’ère d’Internet », *Media.mcguill.ca*.
- Richieri Hanania, Lilian. 2017. « L’action culturelle dans la politique commerciale extérieure de l’UE : Assurer la spécificité des biens et services culturels à l’ère du numérique ». *Politique européenne* 56 (2) : 124. <https://doi.org/10.3917/poeu.056.0124>.
- Rulhes, Christophe. 2017. « “L’art est une manière de faire des mondes” ». *Nectart* 5 (2) : 29.
- Seyfert, Robert, et Jonathan Roberge, éd. 2016a. *Algorithmic cultures: essays on meaning, performance and new technologies*. 1 Edition. Routledge advances in sociology. London; New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Sherwin Rosen. 1981. « The Economics of Superstars ». *The American Economic Review* 71 (5): 845- 58.
- Smith, Michael D. et Rahul Telang. 2016. *Streaming, Sharing, Stealing: Big Data and the Future of Entertainment*. The MIT Press.
- Spotify. 2018. *Registration Statement*. Security Exchange Commission. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1639920/000119312518063434/d494294df1>

- Srnicek, Nick. 2016. *Platform Capitalism*. Polity, epub.
- Sushil Bikhchandani, David Hirshleifer, et Ivo Welch. 1992. « A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades ». *Journal of Political Economy* 100 (5): 992-1026.
- Sushil Bikhchandani, et Sunil Sharma. 2000. « Herd Behavior in Financial Markets ». *IMF Staff Papers* 47 (3): 279- 310.
- Telang, Rahul, et Joel Waldfogel. 2018. « Piracy and New Product Creation: A Bollywood Story ». *Information Economics and Policy*, mars. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2018.03.002>.
- Trudel, Pierre et coll. 1998. *Droit du cyberspace*. Montréal: Éds Thémis.
- Tucker, Catherine. s. d. « Long Tail or Steep Tail? A Field Investigation into How Online Popularity Information Affects the Distribution of Customer Choices », 36.
- Vlassis, Antonios. 2016. « Soft Power, Global Governance of Cultural Industries and Rising Powers: The Case of China ». *International Journal of Cultural Policy* 22 (4): 481- 96. <https://doi.org/10.1080/10286632.2014.1002487>.
- Waldfogel, Joel. 2012. « Copyright Protection, Technological Change, and the Quality of New Products: Evidence from Recorded Music since Napster ». *Journal of Law and Economics* 55, no. 4: 715–740.
- Zhang, Laurina. 2018. « Intellectual Property Strategy and the Long Tail: Evidence from the Recorded Music Industry ». *Management Science* 64 (1) : 24- 42. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2562>.